



AVANCES Y RETOS

del Gobierno
Digital en
México

Luis Felipe Luna Reyes
José Ramón Gil García
Rodrigo Sandoval Almazán



AVANCES Y RETOS

del Gobierno
Digital en
México

Luis Felipe Luna Reyes
José Ramón Gil García
Rodrigo Sandoval Almazán



Avances y Retos del Gobierno Digital en México

Luis Felipe Luna Reyes / José Ramón Gil García / Rodrigo Sandoval Almazán
1ra. Edición

Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C.
Av. Hidalgo Pte. Núm. 503
Col. La Merced, C.P. 50080
Toluca de Lerdo, Estado de México

ISBN: 978-607-8087-27-3



www.iapem.mx



[iapemAC](https://www.facebook.com/iapemAC)



[@iapem](https://twitter.com/iapem)



iapemblog.org

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Cerro de Coatepec s/n Ciudad Universitaria
Toluca de Lerdo, Estado de México

© Copyright Coedición ISBN: 978-607-422-681-2

Diseño Editorial y Portada: Edgar Adrián Rodríguez Cuevas

Toluca de Lerdo, Estado de México
Impreso en México, 2015

ÍNDICE

Agradecimientos	13
Presentación	15
Prólogo	17
Capítulo 1	23
Resumen	25
Introducción	25
Propósito del libro	28
Marco conceptual	30
¿A quién va dirigido este libro?	33
¿Cuál es la estructura del libro?	34
Referencias	36
Capítulo 2	
Hacia una conceptualización más integral del gobierno digital? Enfoques evolutivos, relacionales, enunciativos y clasificatorios	41
Resumen	43
Introducción	43
Antecedentes del gobierno digital	46
Diferentes aproximaciones para conceptualizar el gobierno digital	48
Enfoques evolutivos: etapas del gobierno digital	48
Enfoques relacionales: aplicaciones del gobierno digital	50
Enfoques enunciativos: características del gobierno digital	51
Enfoques clasificatorios: elementos del gobierno digital	53
Hacia una definición integral de gobierno digital	55
Comentarios finales	59
Referencias	61

Capítulo 3	
Hacia el desarrollo de un modelo de evaluación de gobierno digital	69
Resumen	71
Introducción	71
Gobierno digital y su evaluación	73
Método y datos	75
Construyendo un modelo multi-dimensional de evaluación integral del gobierno digital	76
Literatura en gobierno digital	76
Modelos de evaluación	79
Utilización del marco de referencia como herramienta de descripción	84
Relaciones causales entre determinantes, características y resultados del gobierno digital	86
Comentarios finales	88
Referencias	89

Capítulo 4	
Medición y evaluación del gobierno digital: el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) y su evolución entre 2005 y 2012	99
Resumen	101
Introducción	101
El Modelo evolutivo para la evaluación del gobierno digital	103
Proceso de desarrollo y mejora del Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)	104
Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)	107
Comentarios finales	115
Referencias	116

Capítulo 5	
Gobierno digital en el nivel federal: avances, retos y siguientes pasos	121
Resumen	123
Introducción	123
Método	125
Reforma institucional y gobierno digital en México	125
Plan de Desarrollo y Agenda de Buen Gobierno	126

Gobierno electrónico y nuevas estructuras gubernamentales	129
Sistema nacional e-México	131
Marco legal	137
Gobierno electrónico en la administración del presidente Calderón (2006-2012)	139
Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (2013-2018) y la Estrategia Digital Nacional	143
Gobierno Abierto en México	145
Comentarios finales	146
Referencias	148

Capítulo 6

Evolución de los portales estatales de internet en México 153

Resumen	155
Introducción	155
Marco teórico	157
Portales de gobierno	157
El Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)	158
Método	159
Población y muestra	159
Instrumento	159
Procedimiento	160
La evolución de los portales estatales a través del IGEE (2009-2012)	161
Desarrollo del gobierno digital en México a nivel estatal (2009 –2012)	161
Los Estados y sus posiciones en el IGEE (2009-2012)	163
Cambios en el ranking por componente del IGEE	164
Los estados y el ranking IGEE: las experiencias	172
Comentarios finales	174
Referencias	176

Capítulo 7

Caracterizando cualitativamente los portales estatales en México: El caso del portal del gobierno del estado de Puebla 179

Resumen	181
Introducción	181
Enfoques institucionales en el gobierno digital	182
Diseño y métodos de investigación	186
Desarrollo del portal del estado de Puebla	187
Orígenes del portal	187

Desarrollos técnicos, organizacionales e institucionales asociados con la administración del portal	189
Resultados del desarrollo del portal	193
Aprendizajes del equipo de desarrollo	194
Proceso de transición	195
Discusión	196
Comentarios finales	202
Referencias	203

Capítulo 8

Determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México 207

Resumen	209
Introducción	209
Marco teórico	211
Modelo de investigación	216
Métodos y datos	217
Resultados	221
Valoración de la validez y fiabilidad del modelo de medición	221
Evaluación del modelo estructural	225
Comentarios finales	230
Referencias	234

Capítulo 9

Web 2.0 y portales de gobierno estatal en México 237

Resumen	239
Introducción	239
Portales de gobierno y web 2.0	240
Tecnología, gobierno y comunicación ciudadana	240
Web 2.0 definición y evolución	241
Definición de las principales aplicaciones y plataformas web 2.0	243
Uso de plataformas y herramientas web 2.0 en México	244
Método	246
Resultados y discusión	247
Web 2.0 adopción de tendencias en los sitios del Estado de México	247
Facebook	250
Twitter	251
Listas de Twitter	253

Tweets	254
Comentarios Finales	255
Referencias	256

Capítulo 10

Explorando los impactos y beneficios de los portales de gobierno estatal en México 261

Resumen	263
Introducción	263
Revisión de la literatura	264
Estrategia y tecnologías de información	265
Beneficios del gobierno digital	268
Diseño y métodos de investigación	272
Análisis y resultados	274
Uso del portal de gobierno	274
Creación de valor a través del portal	278
Capacidades para la creación de valor	282
Comentarios finales	284
Referencias	286

Capítulo 11

Gobierno digital en México: Reflexiones teóricas y prácticas 291

Resumen	293
Introducción	293
Gobierno digital en México	294
Principios y conceptos de gobierno digital	295
Avances en el gobierno digital en México	296
Retos para el futuro	300
Aportaciones a la Teoría	303
Recomendaciones Prácticas	306
Trabajo Futuro	309
Referencias	310

Apéndice 1 317

Apéndice 2 338

Apéndice 3 341

A Gaby, Ale y Ana, por su apoyo y amor incondicional
Luis Felipe Luna Reyes

Para mis Amorecit@s Nadia, Dante y Julieta, con amor, orgullo y admiración.
José Ramón Gil-García

Para Ale, Alesita, Andres, Yalid y Carolina por su tiempo y su cariño en este esfuerzo
Rodrigo Sandoval Almazán

Agradecimientos

Este estudio fue parcialmente financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) mediante los proyectos de investigación No. SEP-2004-C01-46507 y No. 107154, y por la “National Science Foundation (NSF)” de los Estados Unidos mediante los apoyos de investigación No. 0131923 y No. 0630239. La edición de esta obra es un esfuerzo conjunto del Instituto de Administración Pública del Estado de México (IAPEM) y de la Universidad Autónoma del Estado de México, A.C. (UAEM). Las opiniones, resultados, conclusiones o recomendaciones expresadas en este trabajo son únicamente de los autores y no necesariamente reflejan la posición oficial de CONACyT, de la NSF, del IAPEM o de la UAEM. Deseamos también agradecer a la Universidad Autónoma del Estado de México, el Centro de Investigación y Docencia Económicas, la Universidad de las Américas Puebla y la Universidad del Estado de Nueva York en Albany, por el apoyo institucional para la realización de este trabajo.

Los autores agradecen la valiosa colaboración del grupo de asistentes de investigación que han ayudado en las distintas etapas de este proyecto: Gabriela Díaz Murillo, Abel Duarte Valle, Leonardo Flores Vivanco, Michel Flores Vivanco, Liliana García, Oscar Mandujano Morales, Tania Nava Belmont, Berenice Pacheco Vázquez, Javier Parra Arévalo, Nadine Piekarski, y en especial a Evelyn Vargas Marín, quien nos apoyó en la coordinación de la edición final de este volumen, especialmente la bibliografía y estilo.

Presentación

Una nueva época para la administración pública lo ha constituido la presencia de internet y sus crecientes usos. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), están en constante evolución, a tal grado que los gobiernos cuentan, entre otros instrumentos, con portales electrónicos para facilitar, agilizar y acercar con mayor eficiencia, a los ciudadanos la información general del gobierno.

Las TIC son utilizadas en prácticamente todas las oficinas gubernamentales, y han sido empleadas de manera interna para resolver problemas de eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas; además facilitan una sana interacción con los ciudadanos, quienes esperan tener por parte del sector público, las mismas atenciones y tiempos de respuesta que encuentran cuando realizan un trámite en el sector privado.

México en particular, cuenta con su propio sistema de portales gubernamentales; en el texto que editan el Instituto de Administración Pública del Estado de México (IAPEM), junto con la Universidad Autónoma del Estado de México(UAEM) los autores muestran un panorama de fácil comprensión para los ciudadanos.

Acertadamente, los autores de esta obra, dedican el capítulo 2 a la conceptualización de "gobierno electrónico" señalando la diversidad de definiciones existentes, tales como: "sistemas de información", "administración de la información", "tecnologías de la información" (incluye *hardwares* y *softwares*) mostrando que todas definen lo mismo. También señalan diferentes enfoques, por lo que en este capítulo integran las explicaciones más importantes y completas de los conceptos, concluyendo que el gobierno digital puede ser mejor entendido como un fenómeno socio-técnico que está ocurriendo en la práctica desde hace décadas, y que podrá llegar a ser un concepto más claro e integral, si se observan diferentes factores que impactan en el uso de tecnologías de la información en el gobierno.

El Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C., se congratula de la edición de esta importante obra y felicita ampliamente a sus autores, en especial al Dr. Rodrigo Sandoval, porque consideramos que

Mauricio Valdés Rodríguez

la era digital, tendrá más avances en todas las áreas y órdenes de gobierno, así como para lograr una más eficaz interacción con los ciudadanos.

Coincido con lo manifestado por los autores. Esta investigación traerá consigo innovadoras iniciativas de mejoras, auxiliando a los servidores públicos y a los ciudadanos a obtener el mayor provecho de las TIC, aprendiendo de expertos como el Dr. Sandoval, quien cuenta con una gran experiencia, y es líder de la red temática de investigación: Tecnologías de la información para la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana en el gobierno. También merece mención el Dr. José Ramón Gil García, coautor de la presente obra, quien actualmente labora en el Center for Technology in Government (University at Albany) en proyectos de investigación, y por último otro experto coautor, el Dr. Luis Felipe Luna Reyes, quien se desempeña como profesor de Informática en la Universidad de Albania.

Confirmando, será de gran impacto el leer esta obra atrayendo iniciativas de retos de mejora, eficacia y eficiencia gubernamental.

Mauricio Valdés Rodríguez
Presidente del Consejo Directivo del IAPEM
Toluca, México, Noviembre de 2015

Prólogo

Las personas con interés en el conocimiento sobre el Gobierno Digital (GD) se encuentran de enhorabuena con la publicación del libro *Avances y Retos del Gobierno Digital en México*. Esta obra estudia con acierto la complejidad de este fenómeno, contribuyendo con ello a identificar los patrones de éxito de las principales políticas públicas de GD llevadas a cabo hasta hoy en México, así como a caracterizar su papel en la creación de valor público. Los autores del trabajo, los profesores Luis Felipe Luna Reyes (Universidad de Albania), José Ramón Gil García (Universidad de Albania y CIDE) y Rodrigo Sandoval Almazán (Universidad Autónoma del Estado de México), despliegan en este trabajo su saber hacer sobre GD, construido tras muchos años de experiencia investigadora que, al mismo tiempo, han sabido poner al servicio de los decisores y empleados públicos, a través de recomendaciones de política pública práctica. Todo ello supone que la elaboración de este prólogo sea una tarea más sencilla, pero a la vez compleja, al tratarse de un trabajo repleto de puntos fuertes que, no obstante, el corto espacio aquí disponible impide destacar como sería necesario.

Desde una perspectiva académica, este libro se adentra en el terreno del GD, esto es, el estudio de las interacciones entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Administraciones Públicas. El análisis del GD ha experimentado un crecimiento exponencial desde hace quince años, gracias al desarrollo y aplicación en el sector público de tecnologías orientadas a la mejora de sus procesos internos y las relaciones con la ciudadanía. En concreto, internet, el correo electrónico, los portales web, las intranets, las plataformas sociales, las tecnologías móviles o el *big data*, son hitos en un proceso de adopción creciente de las TIC, que ha permitido a los gobiernos y administraciones públicas nuevas maneras de entender esos dos espacios de cambio interno y complejidad en las relaciones con el entorno.

A partir del cambio de siglo, las TIC se incorporaron en las administraciones públicas de una manera más transversal y con una nueva lógica orientada a la transformación. En el momento de aparición del concepto GD, las TIC en las administraciones públicas, se orientaron hacia la eficiencia de sus procesos y funciones básicas, dentro de un contexto en el que la nueva gestión pública era la doctrina administrativa de referencia. Esta etapa

que se extiende durante la primera década del nuevo siglo, permitió la generalización de Internet y los portales web en el sector público, así como una amplia digitalización de servicios administrativos y un cambio en las maneras de ser orientadas, sobre todo, a la transformación interna, aunque sin renunciar a los cambios en la relación con la ciudadanía. Durante esta etapa, el estudio del GD se abrió también a conceptos, teorías y métodos de análisis propios de las ciencias sociales.

Más recientemente, nos hallamos ante una nueva era de despliegue de las TIC dentro de los gobiernos y administraciones públicas. En particular, la nueva doctrina administrativa de referencia, la filosofía 2.0, junto al *open government*, aterrizan en el GD mediante una aproximación a las TIC que subraya el papel de la transparencia, participación y colaboración, tanto en el enriquecimiento de la relación con la ciudadanía, como en las dinámicas internas de mejora organizativa. Efectivamente, ahora entraríamos en una nueva fase en la que se inauguran ideas como la innovación en colaboración con el entorno, aparecen nuevas formas organizativas más flexibles, diferentes a las burocracias tradicionales, o se extienden ideas de gobierno como plataforma, *wikigovernment* o colaboración distribuida como consecuencia de la conjugación de una nueva generación de tecnologías sociales y la apertura de los datos gubernamentales.

En este libro se dan pinceladas sobre este proceso, confirmando que la relación entre TIC, gobiernos y administraciones públicas no es algo nuevo y, además, se encuentra en constante evolución. Este trabajo ejemplifica este progreso a través del análisis de los portales web dentro de los gobiernos estatales en México, la evolución de las políticas federales de GD y el reciente despliegue de herramientas 2.0 dentro del sector público mexicano. De hecho, también se atisba el camino hacia un nuevo paradigma en la gestión pública con las aproximaciones al *open government*, el uso de las principales redes sociales generalistas, así como la apertura de los datos gubernamentales a través de portales de transparencia.

Por otro lado, no es menos importante la necesidad de desterrar aproximaciones deterministas a la hora de acometer la dimensión tecnológica del sector público. Frente a puntos de vista tecnológicamente determinados, tanto utópicos como pesimistas, sobre el impacto de las TIC en el sector público, emerge la necesidad de enfrentar esa relación usando enfoques más complejos, normalmente, procedentes de las ciencias sociales, aunque no exclusivamente. El determinismo tecnológico implica otorgar capacidades de transformación autónomas a las TIC, bien sean positivas o negativas, sin entrar en explicaciones sobre los factores humanos, organizativos, sociales, políticos, económicos o cognitivos, que se encuentran detrás de tales procesos de difusión tecnológica. A modo de ejemplo, en la típica

metáfora panóptica del gran hermano (*big brother*) digital, los gobiernos tendrían cada vez más datos e información para controlar a la ciudadanía, en una especie de proceso inevitable, sin que la sociedad, los políticos electos, los directivos públicos o los propios ciudadanos tuvieran nada que decir en tales dinámicas de difusión y apropiación tecnológica.

La necesidad de no caer en el determinismo digital es otro de los grandes reclamos de esta obra, que profundiza en el estudio de las TIC de una manera metodológicamente sofisticada. Por un lado, el libro realiza un excelente recuento de los enfoques evolutivos, relacionales, enunciativos y clasificatorias sobre GD, de cara a lograr una conceptualización más integral de la materia. Por otro lado, los autores realizan un esfuerzo por concretar una evaluación exhaustiva de los portales web de las entidades gubernamentales, a través del perfeccionamiento de su ya clásico *Índice de Gobierno Electrónico Estatal*, referente para todas las administraciones públicas mexicanas. Adicionalmente, no es menos importante la utilización de la teoría de la promulgación de la tecnología en el estudio que se realiza de los factores de éxito de los procesos de adopción, desarrollo y uso de la tecnología dentro de las administraciones públicas mexicanas. En definitiva, nos encontramos ante un trabajo que pretende validar a través de un detallado análisis empírico mixto (cuantitativo y cualitativo) una teoría de referencia en el ámbito del GD.

Lo anterior se encuentra estrechamente relacionado con otro de los aspectos clave para entender la importancia del GD, a saber, la necesidad de comprender la singularidad de las TIC en el gobierno y las administraciones públicas respecto del ámbito privado. En general, el estudio de las tecnologías gubernamentales se ha basado en las experiencias y casos procedentes de empresas privadas, que cuentan con sus propias dinámicas y constreñimientos, en gran medida, diferentes del sector público. En efecto, las TIC en el sector público deben atender algunos elementos diferenciales respecto del sector público, principalmente, la complejidad de objetivos, la mayor diversidad del público a atender, la densidad normativa que garantiza derechos ciudadanos, así como la mayor estabilidad del personal que se desempeña en el sector público para evitar discrecionalidades. Sin duda, estos puntos, que se concretan en el contexto político y el ciclo electoral en que se desenvuelven los gobiernos y administraciones públicas, es otro de los grandes retos de estudio del GD, que resulta necesario enfrentar para ofrecer una visión más atinada del fenómeno.

La atención a esa complejidad de la intersección entre TIC y organizaciones públicas, relacionada con la política y las políticas públicas, es otro de los méritos de este trabajo, que sabe adentrarse adecuadamente en tales

interioridades con éxito evidente. En particular, ello se lleva a cabo a través de la incorporación de variables institucionales, organizativas y ambientales (orientación política, factores demográficos o tamaño de la economía) en el estudio estadístico del éxito del GD dentro de los estados mexicanos, complementado con el exhaustivo análisis cualitativo del estudio de caso del portal de gobierno del estado de Puebla. Lo anterior también se evidencia a través de la atención a las estrategias digitales a nivel federal en México, que atienden al GD como un posible objeto de estudio desde el enfoque de las políticas públicas, con todos los constreñimientos y problemáticas derivados de ello, pero también con todo su potencial para su análisis académico y desarrollo práctico.

La necesidad de analizar el GD de una manera comparada resulta esencial para lograr la consolidación de este ámbito dentro de los estudios sobre administración y políticas públicas. Precisamente, una de las carencias con las que cuenta el estudio del GD consiste en la escasez de propuestas que realicen comparaciones de casos, más allá del relato de experiencias concretas o realidades nacionales que, difícilmente, pueden equipararse a nivel internacional. En otras palabras, el conocimiento sobre GD ha estado tradicionalmente muy compartimentalizado en silos nacionales o regionales, de manera que el diálogo sobre experiencias y casos entre académicos y especialistas de diferentes geografías o hemisferios no ha solido ser la pauta. Sin embargo, ese diálogo es absolutamente necesario para promover el conocimiento y fomentar un aprendizaje enriquecedor que supere las barreras contextuales que existen a la hora de comprender qué de específico tiene un caso o un país concretos. No sólo a través del *benchmarking* o las comparaciones es como debe crecer el GD, si bien se trata de una forma de avanzar en el conocimiento básico y la experiencia práctica sobre esta materia.

Otro de los grandes aciertos de este trabajo consiste, precisamente, en analizar la experiencia mexicana con vocación de comparación dentro del país, así como con en el entorno internacional. Por una parte, el trabajo ofrece una comparación de estimable valor entre los estados mexicanos sobre una de las facetas clave del GD durante los últimos años: los portales web. Este estudio se asemeja a otros esfuerzos internacionales, como los de Naciones Unidas o la Comisión Europea, por capturar una de las dimensiones del GD con más impacto directo en la mejora de los servicios públicos, y además hacerlo de forma que permita extraer conclusiones comparadas entre las unidades analizadas. Y ahí es donde se encuentra otra de las virtudes del libro, ofrecer un análisis del caso mexicano transportable a otros contextos y replicable en otras realidades nacionales.

Cerca del final de este prólogo, sólo me queda realizar una mención personal a los autores y una invitación en relación con la obra. En el primer caso, he de subrayar la excelente categoría profesional de los tres profesores autores de este libro, quienes se han convertido a lo largo de los últimos años, y por derecho propio, en autores de referencia en el ámbito del GD, no sólo en México, sino también en la esfera internacional. De los tres cuento con evidencia sobre su capacidad docente y sus habilidades investigativas, así como su proyección internacional. Esto último se confirma por la cantidad de citas a sus trabajos, su presencia protagonista en los principales congresos sobre la materia, así como la pertenencia a los más importantes comités científicos relacionados con el GD. Junto a ello no puedo dejar de subrayar su calidad humana, así como su constante atención a los problemas de la realidad mexicana.

Finalmente, mi invitación va más allá de la lectura del presente libro y se adentra en el valor público ligado al despliegue de todo el potencial del GD. En realidad, se trata de una invitación orientada a quienes estén interesados, de una u otra manera, en el conocimiento teórico o la aplicación práctica del GD en la gestión y las políticas públicas. Desearía que leyeran este libro no sólo con la intención de conocer más sobre un tema que es por sí mismo de interés, sino también que lo hicieran con la vocación de inspirarse para alcanzar una mejora del servicio público y con el deseo de construir unos gobiernos y administraciones públicas mejores y más orientados a la ciudadanía. No olvidemos en ningún momento que las personas son la razón de ser de la acción pública y cualquier actuación en la esfera gubernamental debería centrarse en mejorar la calidad de vida de las personas. Por tanto, los avances del GD en México, así como en cualquier lugar del mundo, siempre deberían tener esta premisa como punto de partida.

Madrid, 1 de septiembre de 2015

Dr. Juan Ignacio Criado

Profesor-Investigador de Ciencia Política y Administración Pública
Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Vicedecano de Investigación e Innovación, Facultad de Derecho
Universidad Autónoma de Madrid

Co-Fundador y responsable de relaciones institucionales y estudios
NovaGob, la red social de la administración pública (www.novagob.org)

CAPÍTULO 1

Introducción



Resumen

Aunque el desarrollo de proyectos de gobierno digital o gobierno electrónico se ha incrementado en los últimos años dentro de la administración pública, nuestra comprensión de sus características, los factores que determinan su éxito y el impacto de los mismos en la creación de valor público es aún limitado. El propósito de este libro es contribuir a la comprensión del fenómeno de gobierno digital, ofreciendo fundamentos teóricos y conceptuales del gobierno digital que incrementen la comprensión básica del uso de tecnologías de información en el gobierno y clarifiquen términos importantes. Más aún, a través de la descripción de la práctica de gobierno digital en México, esperamos contribuir al desarrollo de planes y políticas públicas que utilicen las tecnologías de información y comunicación para promover la transformación y el cambio social y organizacional.

Introducción

La difusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y su utilización en un sinnúmero de actividades empresariales, políticas y sociales es sin lugar a duda una de las características de la sociedad contemporánea. Tal vez una de las principales razones de su uso extendido es el supuesto, de que estas tecnologías tienen un potencial transformador sobre nuestras actividades y tareas cotidianas, así como sobre las formas en las que interactuamos a nivel personal, laboral y como miembros de una sociedad. No obstante, esta transformación no siempre se puede observar, y aún es difícil medir los impactos de este potencial transformador de la tecnología en las prácticas organizacionales, en las actividades sociales o en el desempeño gubernamental. En el caso específico del uso de tecnologías de información en el gobierno, algunos autores afirman que esta transformación es más bien paulatina y sucede de forma muy lenta a pesar del optimismo que inicialmente mostraban investigadores en el área (Norris y Reddick 2013; Morgeson y Mithas 2009). Más aún, la literatura señala que los enfoques más optimistas a este potencial transformador tienden a encontrarse con mayor frecuencia en artículos y documentos con enfoques conceptuales sin evidencia empírica (Norris y Reddick 2013; Wood, Bernt, y Ting 2009).

Nuestros colegas del Centro de Tecnologías para el Gobierno de la Universidad de Albany consideran que una de las principales razones de esta falta de realización del potencial reside, en que frecuentemente tenemos “demasiadas expectativas y muy poco conocimiento” sobre la forma de utilizar las tecnologías de la información para lograr los beneficios que están ligados a tal transformación. Esto es, las discusiones sobre tecnologías de información se centran frecuentemente sólo en la tecnología, con la esperanza de que su adopción generará cambios importantes (y casi mágicamente) en la productividad y la eficiencia de las organizaciones, o incluso que su adopción transformará de manera radical las formas en las que se organiza la sociedad. No obstante, la adopción y uso de las tecnologías de información se encuentra influida por el contexto, los marcos institucionales, los procesos y políticas organizacionales, y aspectos relacionados con poder y control, por lo que obtener beneficios a través de la implementación de tecnologías de información es una tarea que requiere tomar en consideración todos estos factores, así como la forma en la que se relacionan entre ellos (Fountain 2001; Wood, Bernt, y Ting 2009; Lee, Chang, y Berry 2011; Chen y Hsieh 2009; Jun y Weare 2011; Gil-García 2012).

El avance en el uso de tecnologías de información por las administraciones públicas (gobierno electrónico o gobierno digital) ha sido considerable en los últimos años, y es un componente importante de muchas estrategias de reforma (Morgeson y Mithas 2009; Gil-García, Arellano-Gault, y Luna-Reyes 2012). Sólo en nuestro país, que es el penúltimo lugar de los países miembros de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos(OCDE) en inversión en TIC por parte del gobierno, se invirtieron 15 mil millones de dólares durante el año 2011 lo que representa aproximadamente la quinta parte de la inversión total en TIC en el país (Yañez 2011). Si bien es cierto que existen casos en los que la inversión en tecnología ha traído cambios en la forma en la que organizaciones públicas en distintos niveles de gobierno se organizan internamente, se vinculan entre ellas y se mantienen en contacto con los ciudadanos, dada la diversidad de niveles de desarrollo de capacidades básicas y recursos organizacionales, este avance ha sido desordenado, poco homogéneo y en muchos casos caótico. Organizaciones en todos los niveles de gobierno y en los tres poderes han comenzado a utilizar las tecnologías de información para resolver sus problemas de eficiencia, eficacia, transparencia e interacción con los ciudadanos. Aunque esta tendencia es global, su impacto en las distintas regiones del mundo es dispar, dependiendo mucho de la penetración de las tecnologías, del avance de las ideas de nueva gerencia pública o de gestión del valor

público, de los distintos diseños institucionales existentes y de los recursos gubernamentales disponibles, entre otros factores.

Observar y dar seguimiento a los impactos de las inversiones en las TIC en el sector público resulta más complicado que en el sector privado, ya que en las organizaciones privadas, el valor creado por las TIC se refleja casi siempre en la eficiencia o la productividad de las empresas, que se observan a través de la medición de costos, ingresos, utilidades o a través del valor de las acciones de la empresa en el mercado. En el caso del sector público, además de estos indicadores, se requiere diseñar indicadores para dar seguimiento a metas relacionadas con mejorar la equidad, la transparencia, la rendición de cuentas, la participación ciudadana, el combate a la corrupción o la efectividad de las políticas públicas en un sentido más amplio, a lo que se ha llamado recientemente valor público (Nabatchi 2012; Bryson, Crosby, y Bloomberg 2014; Fishenden y Thompson 2013).

Este conjunto de metas gubernamentales pueden competir o entrar en conflicto con las metas asociadas con eficiencia, reducción de costos o mejora de los servicios. Por ejemplo, ofrecer servicios gratuitos a la población, promoviendo la equidad, reduce la capacidad de control de la demanda a través del precio, lo que resulta normalmente en un exceso de demanda que ejerce presión sobre el sistema, incrementando las cargas de trabajo y reduciendo la calidad de los servicios.

La tendencia del uso de la tecnología en la administración pública ha crecido en los últimos veinte años. Con el auge de la comercialización del internet, las tecnologías de información y comunicación, han permeado en muchos de los gobiernos en el mundo. Aunque los términos gobierno electrónico y gobierno digital son utilizados de forma intercambiable desde hace más de 15 años, aún no contamos con una definición comúnmente aceptada del término. De forma similar, los resultados que este tipo de iniciativas tienen tanto para el aparato gubernamental como para los ciudadanos, las empresas y otros grupos de interés no son tampoco claros y su realización depende de variables muy diversas en naturaleza y nivel de análisis (Brown 2007). De hecho, es posible decir que lo que conocemos sobre los factores de éxito de los proyectos de tecnologías de información en el sector público y de su impacto en la transformación de la sociedad, es aún limitado y se requiere de más investigación sistemática y rigurosa a este respecto. Esta situación es todavía más evidente en relación a países en vías de desarrollo, pues mucha de la investigación empírica existente se ha desarrollado con base en datos e información de los Estados Unidos o países de Europa.

Propósito del libro

En este contexto es en el que pensamos que este libro resulta necesario y nuestro objetivo al escribirlo es ofrecer fundamentos teóricos y conceptuales del gobierno digital contribuyendo a la comprensión básica del uso de tecnologías de información en el gobierno y a la clarificación de términos importantes, que también tienen un impacto en el diseño e implementación de políticas y programas públicos usando las TIC. Como propondremos en el siguiente capítulo al definir con mayor claridad el concepto de gobierno digital, el espectro de su aplicación es muy amplio, incluyendo en un extremo usos básicos de tecnologías de comunicación como los teléfonos o el fax, y en el otro extremo aplicaciones transformadoras de la actividad gubernamental como son sistemas de control gubernamental o de atención al ciudadano que promueven la cooperación entre agencias de gobierno, que tradicionalmente operan como silos, se introdujeron en el gobierno los primeros *mainframes* para realizar tareas repetitivas como el procesamiento de nóminas (Andersen y Dawes 1991). El uso de la internet y la creación del término de gobierno digital puede ser considerado “el siguiente paso” en el proceso de transformación de la labor del gobierno, cambiando el enfoque anterior interno de mejora de los procesos promovidos por tecnologías computacionales al enfoque externo de interacción con el ciudadano (Heeks 1999; Stowers 1999).

De esta manera, durante las últimas tres décadas las TIC han promovido cambios organizacionales en términos de transformaciones internas (eficiencia), transformaciones externas (transparencia), y la transformación relacional (relación con el ciudadano) (Ndou 2004). Más aún, las tendencias recientes de gobierno en red y creación de valor público parecen empujar a una visión aún más amplia con énfasis de colaboración con los sectores privado y social, así como con la ciudadanía en la construcción de servicios y valores democráticos, a lo que se ha dado por llamar también gobernanza digital (Dawes 2008; Chen y Hsieh 2009; Fishenden y Thompson 2013).

Dada la dificultad de estudiar el fenómeno en toda esta complejidad y dinámica temporal, hemos seleccionado una de las aplicaciones de mayor visibilidad para los ciudadanos, los portales de gobierno estatal. Si bien los portales de gobierno constituyen sólo un ejemplo de las aplicaciones de gobierno digital, tal vez constituyen una de las aplicaciones más importantes desde el punto de vista de los ciudadanos (Fountain 2001). El desarrollo de los portales en algunos países responde de hecho a la presión del público para recibir el mismo tipo de servicio que recibe en el sector privado (Ndou 2004). Además, el desarrollo del portal también responde a la percepción de muchos de los beneficiarios potenciales,

como la reducción de los costos, incremento en la eficiencia y calidad del servicio, la mejora de la transparencia y acceso a la información pública, la mejor toma de decisiones, y la promoción del desarrollo en la comunidad (Gil-García y Martínez-Moyano 2007; Ndou 2004; Gil-García y Helbig 2006).

Esto es, reconocemos que el fenómeno de gobierno digital incluye un sinnúmero de tecnologías establecidas y una serie de nuevas tendencias tecnológicas (Naser y Concha 2011), no obstante, la literatura reconoce a los portales de Internet como puntos focales de esfuerzo del gobierno digital (Wood, Bernt, y Ting 2009; Ahn 2011; Chen y Hsieh 2009). Así, aunque instrumentalmente hemos seleccionado a los portales de gobierno como nuestra principal arena de análisis empírico, consideramos que los aprendizajes de este esfuerzo pueden extenderse a otras aplicaciones de gobierno electrónico.

Si bien nuevas tecnologías como las redes sociales, el cómputo en la nube o las aplicaciones móviles parecieran completamente distintas a otras tecnologías tradicionales, la investigación sugiere que -al menos en el caso de los medios sociales- se trata de una nueva "ola" de TIC a las que se puede aplicar los mismos principios y aprendizajes que a otras tecnologías tradicionales (Mergel 2013).

En términos generales, el portal de gobierno es una "puerta de entrada integrada hacia el sitio web del gobierno y proporciona tanto a los ciudadanos y otros grupos externos como al personal interno del gobierno un único punto de contacto para el acceso en línea a información y recursos del Estado" (Gant, Gant, y Johnson 2002). Dada la versatilidad de su arquitectura técnica, el portal de gobierno tiene el potencial de convertirse en un punto único de acceso a la información gubernamental y servicios, haciendo transparente a los ciudadanos la oficina de gobierno con la que él o ella estén tratando (Fletcher 2002; Gant, Gant, y Johnson 2002; Glassey 2004; Scavo 2003; Chen y Hsieh 2009; Wood, Bernt, y Ting 2009).

Más aún, los portales estatales de gobierno tienen un importante potencial transformador sobre la manera en la que los gobiernos desempeñan su trabajo, y muestran una riqueza y diversidad de aplicaciones e información para los ciudadanos. Así mismo, estas iniciativas son consideradas un ejemplo intermedio entre páginas en internet relativamente simples y proyectos complejos de colaboración inter-organizacional e integración de información (Fountain 2001).

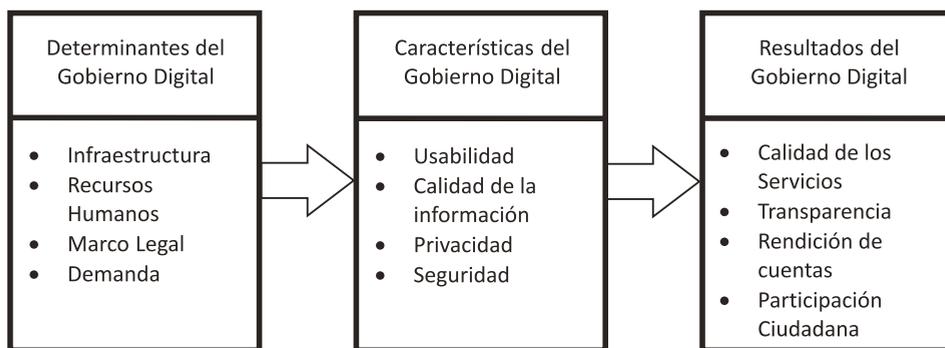
Hemos observado y evaluado como grupo y de forma individual, estas aplicaciones de gobierno digital desde el 2005 con el propósito de entender mejor los factores que influyen en que se desarrollen con éxito y los impactos que tienen en la ciudadanía. De este modo, en el libro reportamos experiencias y buenas prácticas de gobierno digital en México, proponiendo un marco de referencia conceptual para entender las características, los factores de éxito y los impactos de proyectos de gobierno electrónico, así como una serie de lecciones y recomendaciones prácticas para servidores públicos e investigadores interesados en el fenómeno. Más aún, consideramos que las lecciones e implicaciones de este análisis podrán ser útiles no únicamente para México, sino también para países en condiciones similares e interesados en aprovechar el potencial de las tecnologías de información y comunicación para un mejor gobierno y una mejor sociedad.

Marco conceptual

Existe una gran diversidad de enfoques y aproximaciones teóricas para entender el fenómeno del gobierno digital. Nosotros hemos utilizado de manera exitosa la "visión de ensamble" o sistémica (Orlikowski y Iacono 2001). Entre los enfoques teóricos que podrían incluirse en esta visión de ensamble, destacan las teorías de la estructuración (DeSanctis y Poole 1994; Giddens 1984; Orlikowski 1992), el enfoque socio-técnico (Kling 2000; Kling y Lamb 2000; Kraemer et al. 1989), la teoría institucional (Fountain 2001; Powell y DiMaggio 1991; Scott 2001), y los enfoques de construcción social del conocimiento y apropiación de tecnologías (Berger y Luckmann 1966; Sarker 2000). Estas teorías han guiado nuestra exploración empírica, y se verán reflejadas con mucha claridad en los capítulos 2, 3, 7, 8 y 9 del presente libro.

Por otro lado, hemos identificado tres dimensiones importantes para el entendimiento del gobierno digital (Gil-García y Luna-Reyes 2007): determinantes, características y resultados (ver figura 1.1). Estas tres dimensiones emergen como resultado de la revisión de dos fuentes complementarias de información, que describiremos con mayor detalle en el capítulo 3. El argumento principal es que para lograr evaluar el gobierno digital de forma integral y comprensiva es necesario seleccionar indicadores que representen tanto a los determinantes como a las características y los resultados de los proyectos de gobierno digital. En los siguientes párrafos describimos brevemente el significado de cada una de estas dimensiones.

Figura 1.1 Principales componentes de un modelo de evaluación integral del gobierno digital



Fuente: (Gil-García y Luna-Reyes 2007)

Características. Las características representan los niveles de funcionalidad y calidad en aspectos técnicos de las aplicaciones de gobierno digital. Las características proporcionan una forma de medición del éxito de los sistemas en términos de su cumplimiento con requerimientos técnicos como usabilidad, calidad de información, privacidad o seguridad. Adicionalmente, reflejan el nivel de sofisticación de estos sistemas, diferenciando, por ejemplo, entre aplicaciones que sólo proporcionan información y aquéllas que sirven para la realización de trámites o servicios públicos asociados con la obtención de financiamientos para proyectos productivos, salud o educación, entre otros. En el caso de los portales de los gobiernos estatales, las mediciones de *benchmarking* que se realizan anualmente constituyen una medición de las características de los portales en términos de sus niveles de funcionalidad. El ranking de portales de gobierno estatal publicado cada año por la revista política digital (Sandoval-Almazán, Gil-García, y Luna-Reyes 2008; Sandoval-Almazán et al. 2012; Luna-Reyes, Gil-García, y Sandoval-Almazán 2011; Sandoval-Almazán, Gil-García, y Luna-Reyes 2010), por ejemplo, evalúa el nivel de calidad de los portales estatales en función de cinco dimensiones: información, interacción, transacción, integración y participación política.¹

Resultados. Los resultados representan los beneficios que se han identificado como impactos de los proyectos de gobierno digital. Es difícil

¹ Una descripción detallada de las etapas o dimensiones evaluadas, así como del instrumento de evaluación y su fundamentación conceptual puede consultarse en el capítulo 4. En el capítulo 6 mostraremos algunos datos recientes que han resultado de esta observación

pensar que un proyecto tendrá un impacto único, e incluso es posible que en algunos proyectos se tengan que hacer concesiones entre diferentes beneficios (ej. seguridad vs. productividad o eficiencia vs. transparencia). La reflexión en los objetivos y beneficios siempre será útil para ponderar la importancia relativa de diferentes impactos esperados, y decidir cuáles de estos resultados potenciales son los más adecuados para guiar un proyecto específico de gobierno digital. Es posible identificar una gran diversidad de impactos que se pueden derivar del uso de los portales de gobierno en particular y de las iniciativas de gobierno digital en general. Si observamos por un momento el ejemplo mostrado en la figura 1.2 correspondiente al portal de San Pedro Cholula (Estado de Puebla), el impacto esperado más importante parecería ser el incremento en el número de visitantes al municipio, que podría ser medido a través de la ocupación de hoteles y restaurantes, entre otros posibles indicadores. Más en general, otros impactos potenciales de los portales de gobierno pueden encontrarse en un incremento en la transparencia de las actividades de gobierno, la participación ciudadana o el mejoramiento de la calidad y disponibilidad de servicios.

Figura 1.2 Portal de gobierno del municipio de San Pedro Cholula.



Fuente: Portal de Gobierno del Municipio de San Pedro Cholula, <http://www.cholula.gob.mx>.

Determinantes. Las características organizacionales e institucionales son determinantes importantes del éxito del gobierno electrónico, como

también lo son los niveles de preparación de los recursos humanos o la infraestructura tecnológica existente. Para poder incrementar el éxito de los proyectos, parece importante entender la forma en la que estos determinantes, influyen en las características o los resultados de los proyectos, estos miden los factores que representan causas que afectan las características y resultados de iniciativas de gobierno electrónico. Así por ejemplo, los marcos legales y las políticas públicas que promueven el desarrollo de portales de gobierno están relacionados con el nivel de funcionalidad o características de los portales. Las leyes estatales y federales de transparencia, que requieren que distintos organismos de gobierno hagan pública información específica sobre sus operaciones, están relacionados con la cantidad y calidad de información que se coloca en los portales y por ello podríamos considerarlos determinantes de estas características.

A lo largo de este texto exploraremos tanto las características, como los determinantes e impactos del gobierno digital en México, especialmente a partir del capítulo 5. Los capítulos 2 al 4 ofrecen algunos fundamentos conceptuales relacionados con el gobierno digital en México.

¿A quién va dirigido este libro?

Este libro está dirigido principalmente a investigadores y estudiosos del área de gobierno electrónico. Como comentamos en párrafos anteriores, este texto busca contribuir a la discusión de temas relevantes en cuanto a la selección y uso de tecnologías de información en el gobierno. No obstante, creemos que el libro es útil también para los servidores públicos responsables de las áreas de tecnologías de información, principalmente a niveles directivos, ya que la investigación presentada en este libro, surge de su práctica, y desde ella hace recomendaciones para mejorarla. El libro también va dirigido a ciudadanos interesados en el tema, quienes son la razón y el fin del gobierno electrónico. De hecho, el reflexionar sobre el papel de los ciudadanos, sus ideas y sus planteamientos es necesario para enriquecer el estudio del gobierno digital.

No todos los lectores tienen que leer necesariamente este libro de principio a fin. Por ejemplo, quien esté más interesado en entender enfoques conceptuales sobre gobierno digital y su evaluación puede empezar leyendo los capítulos 2, 3 y 4. Por otro lado, quien se interese por entender la historia y evolución del gobierno electrónico en México desde una perspectiva más descriptiva, encontrará especialmente interesantes los capítulos 5, 6 y 9. Finalmente, a quien le interese explorar las relaciones

entre las características, los determinantes y los resultados del gobierno digital, le parecerán más relevantes los capítulos 7, 8 y 10.

¿Cuál es la estructura del libro?

Para lograr nuestro propósito, el libro se encuentra dividido en tres grandes secciones. La primera de ellas, que incluye esta introducción y tres capítulos más, tiene el propósito de establecer las bases conceptuales que guían nuestro trabajo. La segunda, constituida por los capítulos 5 al 10, incluye el análisis detallado de la situación general de gobierno digital en México, así como exploraciones cuantitativas y cualitativas de los antecedentes e impactos del gobierno digital. Finalmente, la última sección incluye tanto nuestra contribución teórica, como algunas lecciones y recomendaciones prácticas derivadas del trabajo empírico presentado en este libro. De esta forma, el último capítulo del libro ofrece lecciones clave para los desarrolladores de políticas públicas y aportaciones teóricas para los investigadores en gobierno digital en México y América Latina.

De manera más específica, en este primer capítulo del libro hemos planteado la relevancia del tema para la investigación y práctica de gobierno electrónico, el marco de referencia que estaremos utilizando a lo largo del libro y concluimos con la lógica interna del resto del trabajo. Además, proponemos una lectura selectiva de acuerdo a ciertos perfiles de lector, aunque esperamos que muchos de ellos encuentren todo el libro interesante y útil para sus diferentes labores relacionadas con la selección, el desarrollo, la implementación y el uso de tecnologías de información en el sector público.

En el capítulo 2 introduciremos diferentes conceptualizaciones de lo que es o debería ser el gobierno digital en general. Estas conceptualizaciones están basadas en distintas perspectivas metodológicas y analíticas encontradas en la literatura existente, así como en marcos conceptuales de la administración pública, la administración de sistemas de información, y las ciencias de la información, entre otros enfoques disciplinarios.

El capítulo 3 constituye nuestra reflexión sobre la necesidad de evaluar más allá de la funcionalidad o las características de las aplicaciones de gobierno digital, así como de las limitaciones y problemas que lleva consigo el evaluar de forma sistemática y consistente sitios web de gobierno digital en México. Así como incluir elementos tanto de determinantes de los niveles de desarrollo y funcionalidad de las aplicaciones tecnológicas como de impactos de la tecnología en la creación de valor público.

El capítulo 4, último de la primera sección del libro, describe el enfoque conceptual (enfoque evolutivo) que hemos utilizado para la evaluación de los niveles de funcionalidad de los portales estatales de gobierno en México, incluyendo la forma en la que esta propuesta ha evolucionado a través del tiempo.

El capítulo 5 abre la segunda sección del libro sobre la experiencia mexicana. En él, presentamos una perspectiva general del desarrollo del gobierno digital en México desde el año 2000. Este desarrollo se presenta asociado con la estrategia e-México y la agenda de buen gobierno en el sexenio del presidente Fox, así como los esfuerzos en el desarrollo de una agenda en el gobierno de Felipe Calderón. El capítulo refleja los avances y retrocesos a nivel federal en este período, ofreciendo una visión sobre los requerimientos de una estrategia sostenible en el área a nivel nacional.

El capítulo 6 muestra la evolución de los portales estatales en el país desde un punto de vista cuantitativo. Esto es, el capítulo presenta los resultados de la evaluación de los portales en un período de cuatro años (2009-2012). El capítulo, de naturaleza primordialmente descriptiva, finaliza con algunas viñetas del trabajo que se ha realizado en algunos de los estados en México.

El capítulo 7 presenta un estudio en el que se explora y describe, desde un punto de vista cualitativo, el desarrollo del portal de uno de los estados de la república, el portal del estado de Puebla, desde el año 2000. El capítulo complementa al capítulo 6, ya que ofrece explicaciones enriquecidas de las razones de la evolución de uno de los portales estatales en el país. Estas explicaciones incluyen procesos y capacidades clave para el éxito en el desarrollo de portales de internet.

Continuando con nuestra exploración, el capítulo 8 da una mirada a los determinantes de los portales de gobierno estatal. Utilizando análisis estadístico, en el capítulo 8 se explora la forma en la que aspectos organizacionales, institucionales y contextuales determinan los niveles de funcionalidad de los portales estatales, utilizando como soporte el marco teórico de la teoría institucional, particularmente la teoría de la tecnología promulgada, propuesta por Jane E. Fountain.

En el capítulo 9 exploramos el potencial de los medios sociales -conocidos como web 2.0- en la creación de portales de gobierno estatal para promover la participación ciudadana. El capítulo muestra algunos datos preliminares sobre el uso de estos medios por parte de los gobiernos estatales en México entre el 2008 y el 2011.

El capítulo 10 explora preliminar y cualitativamente los impactos que los portales de gobierno estatal tienen en la creación de valor para los ciudadanos. Utilizando grupos de enfoque en el estado de Puebla, exploramos los principales usos de los portales por parte de los ciudadanos, así como los servicios e información de mayor valor para ellos.

Finalmente, el capítulo 11 resume las lecciones aprendidas, los avances y retos del gobierno digital en México. Adicionalmente, el capítulo incluye algunas contribuciones teóricas, así como recomendaciones e implicaciones para la práctica. Esperamos que esta contribución reúna el esfuerzo de investigación que hemos realizado en los últimos años y produzca un beneficio tanto para los lectores, como los investigadores, pero principalmente para los ciudadanos los cuales reciben las ventajas y desventajas del gobierno electrónico.

Finalmente, sólo nos resta desear al lector que disfrute de este texto de la misma forma que nosotros disfrutamos creándolo.

Referencias

- Ahn, Michael J. 2011. "Adoption of E-Communication Applications in U.S. Municipalities: The Role of Political Environment, Bureaucratic Structure, y the Nature of Applications." *American Review of Public Administration* 41 (4): 428-52. doi:10.1177/0275074010377654.
- Andersen, D.F., y S. S. Dawes. 1991. *Government Information Management. A Primer y Casebook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Berger, P. L., y T. Luckmann. 1966. *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Anchor Books.
- Brown, Mary Maureen. 2007. "Understanding E-Government Benefits." *American Review of Public Administration* 37 (2): 178-97.
- Bryson, John M., Barbara C. Crosby, y Laura Bloomberg. 2014. "Public Value Governance: Moving Beyond Traditional Public Administration y the New Public Management." *Public Administration Review*, June, n/a - n/a. doi:10.1111/puar.12238.
- Chen, Y.-C, y J.-Y Hsieh. 2009. "Advancing E-Governance: Comparing Taiwan y the United States." *Public Administration Review* 69 (S1): S151-58.
- Dawes, S. S. 2008. "The Evolution y Continuing Challenges of Egovernance." *Public Administration Review* 68 (S1): S86-102.
- DeSanctis, G., y M.S. Poole. 1994. "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory." *Organization Science* 5 (2): 121-47.

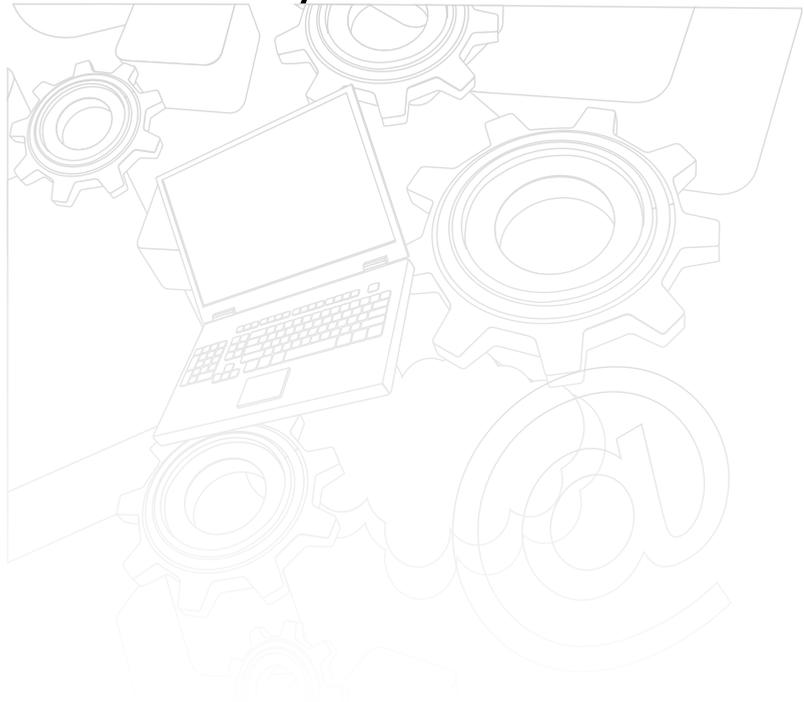
- Fishenden, Jerry, y Mark Thompson. 2013. "Digital Government, Open Architecture, y Innovation: Why Public Sector IT Will Never Be the Same Again." *Journal of Public Administration Research y Theory* 23 (4): 977-1004.
- Fletcher, Patricia D. 2002. "The Government Paperwork Elimination Act: Operating Instructions for an Electronic Government." *International Journal of Public Administration* 25 (5): 723-36.
- Fountain, J. E. 2001. *Building the Virtual State. Information Technology y Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Gant, D. B, J. P Gant, y C. L. Johnson. 2002. *State Web Portals: Delivering y Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Giddens, Anthony. 1984. *The Constitution of Society*. Berkeley y Los Angeles, CA: University of California Press.
- Gil-García, J.Ramón. 2012. *Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-Wide Websites, Organizational Capabilities, y Institutions*. 2012th ed. Springer.
- Gil-García, J.Ramón., D. Arellano-Gault, y L.F. Luna-Reyes. 2012. "Even If We Build It, They May Not Come: Reformas de E-Gobierno En México (2000-2009)." In *¿Transformación, Lo Mismo de Siempre, O Progreso Lento Y Con Tropiezos? Reformas Recientes Al Sector Público En México*, edited by M. A. Valverde Loya y M. Hilderbr y, 137-71. Mexico, DF.: Graduate School of Public Administration, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey-Harvard Kennedy School-Miguel Angel Porrua.
- Gil-García, J.Ramón., y N. Helbig. 2006. "Exploring E-Government Benefits y Success Factors." In *Encyclopedia of Digital Government*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J.Ramón., y L.F. Luna-Reyes. 2007. *Hacia Un Modelo Multi-Dimensional de Medición Del Gobierno Electrónico Para América Latina Y El Caribe* *SI&base=/tpl/top-Bottom.xslt*. No. LC/W.124. Colección Documentos de Proyectos. Santiago de Chile: CEPAL. <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/28646/P28646.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.x>.
- Gil-García, J.Ramón., y I. J. Martínez-Moyano. 2007. "Understanding the Evolution of E-Government: The Influence of Systems of Rules on Public Sector Dynamics." *Government Information Quarterly* 24 (2): 266-90.
- Glasse, O. 2004. "Developing a One-Stop Government Data Model." *Government Information Quarterly* 21 (2): 156-69.
- Heeks, Richard. 1999. *Reinventing Government in the Information Age. International Practice in IT-Enabled Public Sector Reform*. New York: Routledge.
- Jun, Kyu-Nahm, y Christopher Weare. 2011. "Institutional Motivations in the Adoption of Innovations: The Case of E-Government." *Journal of Public Administration Research y Theory* 21 (3): 495-519.

- Kling, Robert. 2000. "Learning about Information Technologies y Social Change: The Contribution of Social Informatics." *The Information Society* 16 (3): 217-32.
- Kling, Robert, y Roberta Lamb. 2000. "IT y Organizational Change in Digital Economies: A Sociotechnical Approach." In *Understanding the Digital Economy. Data, Tools, y Research*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kraemer, Kenneth L., John Leslie King, Debora E. Dunkle, y Joseph P. Lane. 1989. *Managing Information Systems. Change y Control in Organizational Computing*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lee, Chung-pin, Kaiju Chang, y Frances Stokes Berry. 2011. "Testing the Development y Diffusion of E-Government y E-Democracy: A Global Perspective." *Public Administration Review* 71 (3): 444-54. doi:10.1111/j.1540-6210.2011.02228.x.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y R. Sandoval-Almazán. 2011. *Ranking Estatal 2011 de Portales .gob*.
- Mergel, Ines. 2013. "A Framework for Interpreting Social Media Interactions in the Public Sector." *Government Information Quarterly* 30 (4): 327-34. doi:10.1016/j.giq.2013.05.015.
- Morgeson, Forrest V., y Sunil Mithas. 2009. "Does E-Government Measure Up to E-Business? Comparing End User Perceptions of U.S. Federal Government y E-Business Web Sites." *Public Administration Review* 69 (4): 740-52. doi:10.1111/j.1540-6210.2009.02021.x.
- Nabatchi, Tina. 2012. "Putting the 'Public' Back in Public Values Research: Designing Participation to Identify and Respond to Values." *Public Administration Review* 72 (5): 699-708. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02544.x.
- Naser, Alejandra, y Gastón Concha. 2011. "El Gobierno Electrónico en la Gestión Pública." http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/43219/sgp_n73_gobierno_electronico_en_la_gp.pdf.
- Ndou, V. 2004. "E-Government for Developing Countries: Opportunities and Challenges." *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* 18 (1): 1-24.
- Norris, Donald F., y Christopher G. Reddick. 2013. "Local E-Government in the United States: Transformation or Incremental Change?" *Public Administration Review* 73 (1): 165-75. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02647.x.
- Orlikowski, W. J. 1992. "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations." *Organization Science* 3 (3): 398-427.
- Orlikowski, W. J., y C. S. Iacono. 2001. "Research Commentary: Desperately Seeking the 'IT' in IT Research--A Call to Theorizing the IT Artifact." *Information Systems Research* 12 (2): 121-34.
- Powell, Walter W., y Paul J. DiMaggio. 1991. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

- Sandoval-Almazán, R., J. Ramón. Gil-García, y L.F. Luna-Reyes. 2008. "Ranking Estatal 2008 de Portales .gob." *Política Digital* 7 (45): 50-58.
- . 2010. "Ranking Estatal 2010 de Portales .gob." 57 (*Política Digital*): 35-37.
- . 2012. "Ranking Estatal 2012 de Portales .gob." *Política Digital* 1(69), (*Política Digital*): 18-21.
- Sarker, Suprateek. 2000. "Toward a Methodology for Managing Information Systems Implementation: A Social Constructivist Perspective." *Informing Science* 3 (4): 195-205.
- Scavo, Carmine. 2003. "World Wide Web Site Design y Use in Public Management." In *Public Information Technology: Policy y Management Issues*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Scott, W. Richard. 2001. *Institutions y Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stowers, G. N. L. 1999. "Becoming Cyberactive: State y Local Governments on the World Wide Web." *Government Information Quarterly* 16 (2): 111-27.
- Wood, Lawrence, Phyllis Bernt, y Carol Ting. 2009. "Implementing Public Utility Commission Web Sites: Targeting Audiences, Missing Opportunities." *Public Administration Review* 69 (4): 753-63. doi:10.1111/j.1540-6210.2009.02022.x.
- Yañez, J. 2011. "Gobierno Generará 21% del Gasto en Tecnologías de Información: IDC." *Infochannel.*, September 13.

CAPÍTULO 2

**¿Hacia una conceptualización más integral del gobierno digital?
Enfoques evolutivos, relacionales,
enunciativos y clasificatorios.**



Resumen

Aunque el término gobierno digital, o gobierno electrónico es utilizado de manera frecuente tanto en el discurso político como en el trabajo periodístico y la investigación académica, no parece existir un consenso respecto a su significado o los elementos que lo caracterizan. De hecho, aunque no todos ellos tienen como meta explícita proponer una definición o conceptualizar el gobierno digital, en la literatura actual se pueden identificar cuatro diferentes aproximaciones o enfoques para el entendimiento de este fenómeno: evolutivos, relacionales, enunciativos y clasificatorios. El presente capítulo constituye un esfuerzo reflexivo orientado hacia el desarrollo de una comprensión más integral del fenómeno conocido como gobierno digital, articulando diferentes conceptualizaciones existentes en la literatura. El ensayo termina proponiendo una nueva definición de gobierno digital que pretende ser útil tanto para la academia y el desarrollo teórico, como para el diseño y la implementación de políticas públicas relacionadas con el uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno.

Introducción

Como comentamos en el capítulo introductorio, el objetivo de este libro es contribuir a la comprensión de la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el gobierno. Este capítulo es el primero de tres, en los que exponemos algunos conceptos básicos para comprender este fenómeno, al que se ha denominado recientemente gobierno digital o gobierno electrónico. Aunque para algunos autores estos términos pueden tener connotaciones un poco diferentes, en este libro los estamos usando indistintamente y para referirnos a una serie muy amplia de fenómenos socio-técnicos, lo nombraremos de forma consistente como gobierno digital. Los términos gobierno digital, gobierno electrónico y varias de sus versiones en idioma inglés como *e-government* o *e-gov*, han sido usados frecuentemente tanto en el discurso político como en el trabajo periodístico y en la investigación académica (Hardy y Williams, 2011; Heeks, 2005; Hu, Pan, y Wang, 2010; Rorissa, Demissie, y Pardo, 2011; Yildiz, 2007).

El gobierno digital puede tener diferentes significados dependiendo del actor social y el contexto en el que se esté utilizando. Aunque el uso del término gobierno digital tiene casi una década, no parece existir aún un consenso respecto a su significado o sus principales características. De hecho, algunos autores aseguran que es todavía difícil entender completamente el significado, las oportunidades y los límites de este concepto (Gil-García y Luna-Reyes, 2008; Grönlund, 2010; Grönlund y Horan, 2005; Scholl, 2010). Quizá uno de los elementos que dificultan la integración del concepto es la naturaleza transdisciplinaria del trabajo de investigación en el campo del gobierno digital, que conjunta tanto el desarrollo de aplicaciones prácticas como la investigación en áreas como administración pública, políticas públicas, administración de sistemas de información, administración de operaciones y ciencias de la información (Scholl, 2009). Es por tanto uno de los objetivos de este capítulo el revisar diferentes aproximaciones a la conceptualización del gobierno digital y proponer una forma de integrarlas en una nueva definición, pero como un esfuerzo de síntesis y no de sustitución, pues consideramos que las conceptualizaciones y definiciones existentes tienen también fortalezas y son útiles para entender cierto tipo de fenómenos dentro del campo del gobierno digital.

Como hemos comentado, existe una diversidad de perspectivas para definir y entender el concepto de gobierno digital. Por ejemplo, algunos investigadores se centran en los sistemas de información (Cordella y Iannacci 2010; Kraemer et al. 1989; Petter, DeLone, y McLean 2008; Walsham y Han 1991). Otros investigadores han preferido el término administración de la información (Andersen, Belardo, y Dawes 1994; J Fedorowicz, Gogan, y Culnan 2010; Fourie 2010; Klischewski y Scholl 2008).

Un grupo más de investigadores usan el término tecnologías de información, que incluye una gran variedad de *hardware* y *software* aplicados a la organización (Gottschalk 2009; Kling y Lamb 2000; Lai y Mahapatra 1997; Robey y Sahay 1996; Tsai, Choi, y Perry 2009). Estas diversas disciplinas han aportado conceptos importantes que cuentan con interrelaciones que deben ser también consideradas, pues en su conjunto enriquecen el poder explicativo del concepto emergente de gobierno digital, y a su vez integran diferencias importantes. Es importante aclarar que no se está argumentando que las definiciones anteriores tienen deficiencias *per se*, sino que consideramos que cada una incluye elementos importantes y por tanto la labor de este capítulo es la identificación e integración de los elementos o componentes más importantes del gobierno digital como concepto.

Aunque términos como gobierno digital y comercio electrónico se acuñan como resultado de la influencia del Internet en las organizaciones públicas y privadas, conversaciones recientes en foros académicos sugieren que el gobierno digital no es un fenómeno completamente nuevo, sino que forma parte de la historia del uso de las tecnologías y sistemas de información en el gobierno (Homburg 2008). De hecho, se puede decir que desde las primeras aplicaciones de cómputo a funciones gubernamentales ha existido el gobierno digital y que el uso de las tecnologías en el gobierno ha venido evolucionando junto con la tecnología misma, las prácticas organizacionales y el ambiente institucional en el que suceden. Con la finalidad de entender más integralmente este concepto, algunos investigadores proponen el estudio de los efectos de características organizacionales, institucionales y contextuales en el diseño, implementación, administración y uso de tecnologías de información (Bekkers y Homburg, 2005; Dawes, y Pardo, 2002; Fountain, 2001; Garson, 2004; Griffin, Trevorrow, y Halpin, 2007; Hardy y Williams, 2011; Moon, 2002).

De acuerdo a esta visión, el gobierno digital podría incluir muchas aplicaciones y herramientas, incluyendo computadoras, fax, sistemas de información, redes sociales, etc. Además de que el gobierno digital no se refiere únicamente a los artefactos tecnológicos, sino también a los aspectos sociales y organizacionales que están relacionados con estos artefactos. De esta forma, el gobierno digital puede ser mejor entendido como un fenómeno socio-técnico que está ocurriendo en la práctica desde hace décadas y se podrá llegar a un concepto más claro e integral si se observa cómo diferentes factores impactan en el uso de tecnologías de información en el gobierno y, consecuentemente, en los resultados de este tipo de iniciativas (Azad y Faraj 2008; Bozeman y Bretschneider 1986; Landsbergen y Wolken 2001; Rocheleau 1999; Gil-García 2012). Sin embargo, estos aspectos organizacionales e institucionales se han estudiado principalmente como parte de los determinantes o factores de éxito del gobierno electrónico y no necesariamente como elementos constitutivos de su definición.

Este capítulo tiene como objetivo presentar algunos de los principales antecedentes del gobierno digital y diferentes formas de conceptualizar el término, al tiempo que se analizan las diferencias y semejanzas entre los diferentes enfoques. Para lograr este objetivo, el capítulo está organizado en cinco secciones, incluyendo la presente introducción. La siguiente sección presenta los antecedentes del término. La tercera sección del documento contiene diferentes enfoques o aproximaciones que se han utilizado para conceptualizar y entender el fenómeno denominado gobierno digital.

La cuarta parte presenta una visión que amplía el concepto de gobierno digital, abarcando no sólo cuestiones técnicas o aspectos relacionados con servicios en línea, sino también elementos más amplios relacionados, por ejemplo, con algunos mecanismos democráticos o las características organizacionales e institucionales del contexto en el que se desarrollan este tipo de iniciativas. Esa misma sección propone una definición de gobierno digital, que conjunta e integra los aspectos más relevantes de la literatura. El objetivo de esta nueva definición no es descartar las definiciones anteriores, sino argumentar que una visión más integral ofrece ventajas tanto para la teoría como para la práctica del gobierno digital, siendo un esfuerzo de resumen y síntesis y no uno de sustitución. La última sección presenta algunos comentarios finales y sugiere áreas susceptibles a futuros estudios en este campo.

Antecedentes del gobierno digital

En términos generales, el uso de tecnologías de información en el gobierno puede ser descrito como un fenómeno que se ha desarrollado en cuatro grandes etapas (Andersen y Dawes 1991). La primera etapa, que tuvo lugar en los últimos años de la década de los 50 y los primeros años de los 60, estuvo caracterizada por la introducción de las nuevas computadoras con capacidad de procesamiento en lotes (*batch processing*). Como resultado de esta innovación, se inició un proceso de automatización de tareas grandes y repetitivas como el pago de nóminas o el procesamiento de impuestos. Unos años más tarde, el crecimiento de la industria de la computación, dio paso a la segunda etapa, en la que la mayor parte de las organizaciones gubernamentales de gran tamaño adquirieron sus propias computadoras centrales (*mainframes*) o adquirieron capacidad de cómputo de proveedores externos para satisfacer sus necesidades de procesamiento de información. Durante esta etapa, que tuvo lugar durante la segunda mitad de los años 60 y prácticamente todos los 70, la principal preocupación de los administradores públicos estaba asociada con el costo de los equipos o los servicios (Andersen y Dawes 1991; Gil-García y Luna-Reyes 2008).

Los años 80 y el inicio de los 90 estuvieron marcados por el desarrollo de la tecnología computacional, que dió origen a las computadoras personales. El incremento en capacidad de procesamiento y la reducción del tamaño, estuvieron acompañados de la reducción de los costos del equipo, lo que favoreció que más dependencias adquirieran capacidad de cómputo y se iniciara el desarrollo del recurso humano para poder obtener mayores beneficios de las inversiones en tecnologías y sistemas de información. Esta etapa no estuvo libre de desafíos para los administradores públicos,

los que se relacionaban principalmente con la diversidad de plataformas y los problemas de compatibilidad para intercambiar información entre ellas. El problema se resolvió parcialmente al consolidarse como estándar la arquitectura de IBM y el sistema MS-DOS de Microsoft.

El internet y el desarrollo de las redes computacionales han creado una serie de nuevas oportunidades de desarrollo de aplicaciones y sistemas en el gobierno, dando lugar a la cuarta etapa del uso de las tecnologías de información a la que se ha denominado “eGovernment” o gobierno digital. El término gobierno digital surge en la segunda mitad de la década de los años 90 como un fenómeno paralelo al comercio electrónico. En sus inicios, el término fue utilizado principalmente por los profesionales a cargo de las tecnologías y sistemas de información en el gobierno (Grönlund y Horan 2005). La capacidad de procesamiento y conectividad ha traído consigo la necesidad de enfrentar nuevos retos relacionados con la interoperabilidad e interconectividad de las dependencias de gobierno y organismos no gubernamentales. La complejidad de estos retos requiere de la colaboración de expertos en tecnología, administración, comunicación, derecho y ciencia política, entre otras disciplinas. Sólo a través de la colaboración de expertos en diversas áreas se pueden enfrentar exitosamente estos retos (Gil-García y Luna-Reyes 2008).

Si bien algunos de los desafíos y avances de esta cuarta etapa han sido más importantes y notorios que los de etapas anteriores, sería simplista pensar que éstos son solamente el resultado del desarrollo tecnológico. Otros movimientos se han venido gestando en diferentes áreas disciplinarias y lugares en el mundo dando como resultado el fenómeno actual del gobierno digital (Chwelos, Ramirez, Kraemer, y Melville, 2010; Garson, 2004; Grönlund, 2001; Heeks, 2001). Uno de estos movimientos es el de re-ingeniería, que a nivel de la administración pública se refleja en corrientes como la “Nueva Gestión Pública” (*New Public Management*) o el “Gobierno Unificado” (*Joined-up Government*) (Arellano-Gault 2004; Bogdanor 2005; Gascó 2004; Grönlund y Horan 2005; Klievink y Janssen 2009).

Aunado a lo anterior, nuevas formas organizacionales como las redes comienzan a sustituir en diversos países a las burocracias jerárquicas para enfrentar problemas de la administración pública. De forma similar, la explosión de aplicaciones de comercio electrónico ha también detonado que los ciudadanos demanden del gobierno niveles de servicio similares a los que reciben de la iniciativa privada; así como otros beneficios relacionados, como la disminución de costos, la efectividad administrativa y el incremento de la transparencia y la rendición de cuentas (Chwelos et

al. 2010; Dawes, Pardo, y DiCaterino 1999; Garson 2004; Grönlund 2001; Heeks 2001).

En resumen, el fenómeno ahora conocido como gobierno digital tiene sus raíces en la introducción misma de las tecnologías de información en el gobierno, y no es únicamente un fenómeno generado en los últimos años. Durante la historia del gobierno digital, se han dado cambios tecnológicos, aunados a un conjunto de tendencias administrativas, organizacionales e institucionales que han ocurrido en años recientes. El gobierno digital es entonces un fenómeno mucho más complejo que las tecnologías en sí mismas e incluye una serie de aspectos o elementos organizacionales, institucionales y del contexto en el que se seleccionan, diseñan, implementan y usan estos artefactos tecnológicos. En la siguiente sección discutimos algunas de las principales formas de entender o conceptualizar el gobierno digital.

Diferentes aproximaciones para conceptualizar el gobierno digital

Existen en la literatura académica al menos cuatro diferentes formas de entender o conceptualizar el gobierno digital (Gil-García y Luna-Reyes 2003; 2006; 2008). Una primera aproximación conceptual al gobierno digital es evolutiva y hace alusión a diferentes etapas que existen o deberían existir en su desarrollo. Listar las diferentes variantes o aplicaciones del gobierno digital en términos de sus relaciones con otros entes y actores sociales, se ha convertido en una segunda forma de clarificar el significado y componentes de este concepto. Una tercera forma es tratar de entender este concepto mediante la creación de una definición concreta y que contenga las principales características o aspectos de lo que es, o debiera ser, el gobierno digital. Finalmente, existe una aproximación conceptual al gobierno digital que lista y explica distintas áreas de aplicación. En esta sección revisamos algunas de las posturas más representativas de cada una de estas aproximaciones, para después proponer cómo se pueden integrar y generar una definición amplia de gobierno digital.

Enfoques evolutivos: etapas del gobierno digital

La primera forma de tratar de entender el gobierno digital es construyendo una serie de etapas por las cuales los diferentes gobiernos están transitando (Gil-García y Martínez-Moyano 2007; Layne y Lee 2001; Moon 2002; Ojha et al. 2011; Reddick 2004; Klievink y Janssen 2009). Una visión como ésta mantiene el supuesto de que existe una evolución del o hacia el gobierno digital. Algunos autores consideran que todas y cada una de las etapas son

ya gobierno digital. Otros consideran que etapas incipientes de desarrollo no pueden ser consideradas gobierno digital, lo que dejaría fuera de este concepto muchos esfuerzos relacionados con el uso de tecnologías de información en el gobierno.

Layne y Lee (2001) presentan un modelo de cuatro etapas que describe el desarrollo de un gobierno digital totalmente funcional. Las etapas de su modelo son las siguientes: (1) catalogación, (2) transacción, (3) integración vertical, y (4) integración horizontal. La primera etapa recibe el nombre de *catalogación* porque se enfoca en la clasificación o catalogación de información gubernamental y su presentación mediante páginas electrónicas. Proyectos en la etapa de *transacción*, además de organizar y proveer información, permiten la interacción de los ciudadanos con el gobierno mediante la obtención de productos y servicios directamente de los sitios; algunos ejemplos son los trámites de visas, pasaportes, certificados de nacimiento y defunción y licencias de manejo, entre otros. La etapa de *integración vertical* consiste en la integración física y/o virtual de organizaciones gubernamentales de los diferentes ámbitos de gobierno que prestan un servicio similar o tienen bajo su responsabilidad una función en común.

De acuerdo con Layne y Lee (2001) una vez que los servicios sean proporcionados a través de medios electrónicos, los ciudadanos tendrán mayores expectativas y la integración vertical se va a convertir en una transformación necesaria. Existen algunos sectores gubernamentales, como los sistemas de justicia, salud o educación, que han desarrollado iniciativas que pretenden lograr, en cierto grado, este tipo de integración (Cordella y Iannacci 2010b; Cresswell y Connelly 1999; Taylor, Lips, y Organ 2006). Finalmente, *integración horizontal* se refiere al proceso de transformación que rompe con las barreras organizacionales y desarrolla una visión integral del gobierno, lo que requiere una transformación radical en la distribución de poder intra e interorganizacional que resultaría muy compleja. Este último nivel de integración se considera la visión más completa del gobierno digital y para lograrlo es necesario desarrollar niveles significativos de confianza y modelos creativos de colaboración (Chen 2010; Gottschalk 2009; Ubaldi y Roy 2010; Williams, Fedorowicz, y Tomasino 2010; Klievink y Janssen 2009). La integración horizontal es tan compleja que algunos autores han desarrollado modelos de etapas únicamente enfocándose en este proceso de integración (Klievink y Janssen 2009).

El enfoque evolutivo ha jugado un papel clave en el desarrollo de nuestra investigación en gobierno digital en México. Por ello, el capítulo 4 muestra

un conjunto de enfoques evolutivos con mayor nivel de detalle, así como diferentes conceptualizaciones de etapas. Desde nuestra perspectiva, las etapas no son excluyentes entre sí, y no siguen necesariamente una secuencia lineal. Normalmente, los componentes o características son complementarios y corresponden a un momento en particular en la vida de un portal de Internet, donde es posible observar ciertas características dominantes (la etapa en la que se podría clasificar el portal), pero también características que se considerarían representativas de otras etapas (Sandoval Almazán y Gil-García 2008).

Enfoques relacionales: aplicaciones del gobierno digital

Una forma alternativa de clasificar las aplicaciones de gobierno digital resulta de observar el tipo de relación que existe entre el gobierno y algún otro ente (Fedorowicz et al., 2010; Hiller y Bélanger, 2001; Luk, 2009; Moon, 2002; Holmes, 2001). En esta visión, el gobierno digital se circunscribe primordialmente a aplicaciones de comercio electrónico en el gobierno y por tanto al uso de Internet como una herramienta que facilita y mejora las funciones gubernamentales en su relación con los ciudadanos (*G2C-Government to Citizen*), las empresas (*G2B-Government to Business*) u otros gobiernos (*G2G-Government to Government*). Holmes (2001) identifica tres principales relaciones que denomina el ABC del gobierno digital: (1) administración a ciudadano, (2) administración a empresa, y (3) administración a administración.

La relación administración a ciudadano probablemente es la más conocida y se refiere a la capacidad que tiene el gobierno para mejorar la variedad y calidad de los servicios que ofrece a sus ciudadanos, mejorando su interacción. El uso de internet por parte del gobierno también permite una mayor transparencia (Holmes, 2001; Kanat y Özkan, 2009; Teo, Srivastava, y Jiang, 2008). Por otra parte, la relación administración a empresas se refiere principalmente a los servicios que el gobierno proporciona a las empresas, pero también se pueden considerar los productos y servicios que el gobierno compra o contrata con compañías privadas (Bandyopadhyay y Sattarzadeh, 2010; Liu y Tan, 2010; Olbrich, 2010). Finalmente, la relación administración a administración se refiere a compartir información, productos o servicios entre diferentes dependencias gubernamentales; el gobierno digital facilita las relaciones entre diferentes administraciones públicas y órdenes de gobierno (Joia 2008; Makedon, Loukis, y Ford 2010; Moflesh, Wanous, and Strachan 2009; Zarei y Ghapanchi 2008).

Parece claro que las relaciones expuestas en el párrafo anterior tienen la intención de capturar todas las posibles relaciones del gobierno con

otras entidades. Sin embargo, autores como Hiller y Bélanger (2001) consideran que por la importancia y peculiaridades de cierto tipo de interacciones es necesario ser más específicos. A las relaciones descritas anteriormente, estos autores agregan: (1) gobierno a individuos como parte del proceso político (G2IP) la cual resalta la importancia que tiene el proceso democrático, (2) gobierno a empresas en el mercado (G2BMKT) que se refiere precisamente al papel del gobierno como comprador de productos y servicios, y (3) gobierno a empleados (G2E) que se refiere al mejoramiento de la comunicación con los empleados mediante el uso de una intranet o al mejor manejo de los recursos humanos usando sistemas de administración para estos propósitos.

Diversos autores han investigado aplicaciones en estas interacciones específicas, en términos de participación política (Kavanaugh et al. 2010; Norris 2010), a los impactos del gobierno digital en el mercado (Badri y Alshare 2008; Groznik and Trkman 2009), y el uso de gobierno digital para la mejora interna del gobierno y en sus relaciones con los empleados (Christensen y Laegreid 2010; Gascó 2007; Lux Wigand 2010; Gil-García 2012).

Enfoques enunciativos: características del gobierno digital

Dentro de esta forma de conceptualización, encontramos una gran variedad de definiciones de gobierno digital. Cada una de estas definiciones enfatiza algunas características que se consideran clave en la diferenciación teórica o práctica entre el gobierno digital y otras formas de utilización de tecnologías de información (Scholl 2002). Algunas de ellas únicamente incluyen o enfatizan la prestación de servicios a través de medios electrónicos o de una red de computadoras. Otras tratan de expandir los límites de este concepto e incluyen el compromiso y la participación de la ciudadanía en los procesos administrativos y políticos del gobierno. De hecho, Grönlund y Horan (2005) identifican cuatro niveles de definiciones. El primer grupo se limita a la provisión de información, servicios y otras actividades basadas en internet. El segundo tipo de definiciones describe al gobierno digital como el uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno. Un tercer nivel de definición, destaca la capacidad transformadora de las tecnologías de información, y describe un gobierno rediseñado alrededor de las tecnologías de información. El último nivel describe al gobierno digital como una forma de crear un "mejor gobierno" tanto en términos de sus procesos internos como en su relación con la sociedad civil. En los siguientes párrafos incluimos algunos ejemplos de definiciones.

Para algunos autores, gobierno digital se refiere a la provisión de información, servicios o productos a través de medios electrónicos, que se pueden obtener en cualquier momento y lugar; ofreciendo valor agregado para todos los participantes en la transacción (Zweers y Planqué 2001). Gobierno digital generalmente se refiere a un mayor uso de tecnologías de información en el gobierno, pero también se argumenta que es más importante lograr un uso estratégico de esas tecnologías de información que el uso en sí mismo (Grönlund 2001).

Por otro lado, se propone que gobierno digital se refiere a las diferentes relaciones que existen entre la ciudadanía y las autoridades como consecuencia del uso de herramientas electrónicas –en particular del internet– como una forma de ejercer los derechos políticos de los ciudadanos (Galindo, 2002; Ahn y Bretschneider, 2011; Reddick, 2010). Esta participación y derechos políticos se extiende a la participación ciudadana en los procesos de prestación de servicios y de operación interna (Dawes 2002).

Una forma más de entender el gobierno digital es como el “uso práctico de las tecnologías de información y comunicación más innovadoras, como el internet, para la provisión eficiente y efectiva de servicios, información y conocimiento. Es un compromiso de los tomadores de decisiones para fortalecer los lazos entre los ciudadanos y el sector público” (ASPA 2001). En contraste y de forma más amplia, gobierno digital puede ser entendido como el uso de todo tipo de tecnologías de información y comunicación, desde el fax hasta las agendas electrónicas conectadas a una red celular, para facilitar la administración diaria del gobierno y sus relaciones con organismos no gubernamentales (UNPAN 2002). Finalmente, es común relacionar al gobierno digital con acciones que se desarrollan a través de internet con el objetivo de mejorar el acceso de los ciudadanos a la información del gobierno, servicios que aseguran su participación en los procesos de políticas públicas, y su satisfacción con las acciones gubernamentales (West 2005).

En esta breve revisión hemos encontrado definiciones que incluyen aspectos muy diversos del desempeño gubernamental. Desde aquéllas que consideran únicamente a los servicios electrónicos como el principal elemento del gobierno digital, las que integran el mejoramiento de la gestión interna y el fomento de la participación ciudadana como parte importante de este concepto, hasta las que describen al gobierno digital como una fuerza transformadora de las relaciones internas del gobierno y sus relaciones con la sociedad civil. Si contrastamos por ejemplo el enfoque

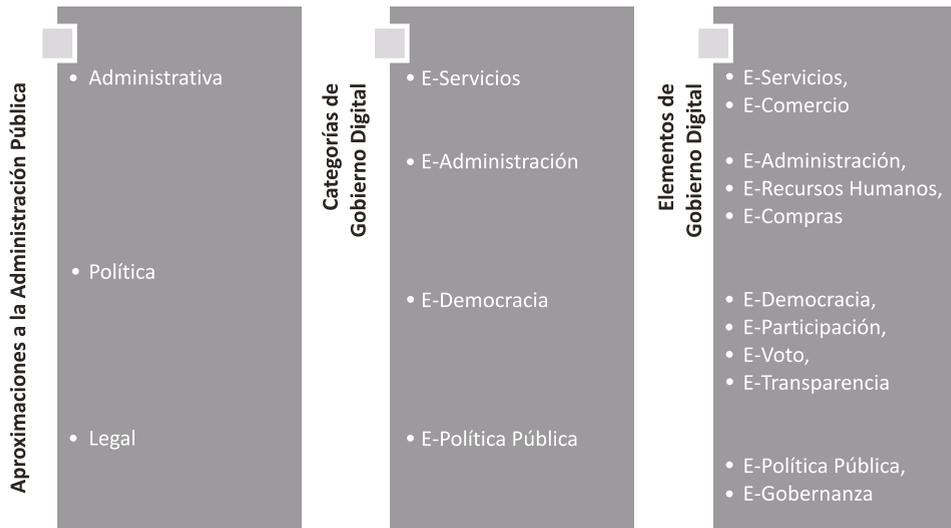
relacional con el enfoque definitorio, podemos señalar que en el enfoque relacional no deja claro cuáles son los principales elementos en el gobierno digital, ya que dicho enfoque se concentra en las relaciones entre el gobierno y entes externos, lo cual es un punto débil ya que una definición de gobierno digital debe de considerar no sólo las relaciones externas, sino también las mejoras internas a través del uso de sistemas de información sofisticados (Gil-García y Luna-Reyes 2008)

Enfoques clasificatorios: elementos del gobierno digital

Un ejemplo de categorización de elementos del gobierno digital siguiendo el enfoque de uso de funciones de administración pública es propuesto por Perri 6 (2001), quien sugiere que las aplicaciones de gobierno digital se pueden agrupar como (1) aplicaciones para la provisión electrónica de servicios, (2) aplicaciones para apoyar la democracia electrónica, y (3) aplicaciones de dirección electrónica (*e-governance*). No obstante, la literatura en gobierno digital es rica en la descripción de tipos de aplicaciones, creando una amplia diversidad de categorías. Entre los elementos que se pueden encontrar están servicios electrónicos (*e-Services*), comercio electrónico (*e-Commerce*), administración electrónica (*e-Management*), democracia electrónica (*e-Democracy*), política pública electrónica (*e-Policy*), o compras gubernamentales electrónicas (*e-Procurement*).

En su revisión de la literatura, Gil-García y Luna-Reyes (2008) encontraron que dentro de este tipo de categorizaciones, prácticamente todos los autores consideran aplicaciones para mejorar los servicios de gobierno una parte fundamental del gobierno digital (servicios electrónicos o *e-Services*). Un menor número de autores y profesionales consideran el potencial de las tecnologías de información para transformar la operación interna del gobierno (administración electrónica o *e-Management*). Unos cuantos autores -aunque incrementándose en los últimos años- reconocen el valor de las tecnologías de información para promover y preservar los valores y mecanismos democráticos (democracia electrónica o *e-Democracy*). Finalmente, un número aún más reducido de académicos relaciona el gobierno digital con el diseño de políticas públicas que faciliten el desarrollo de iniciativas tecnológicas y fomenten la sociedad de la información (Política Pública Electrónica o *e-Policy*). Es importante destacar que actualmente esta distribución está cambiando, dada la introducción de conceptos como gobierno abierto y datos abiertos, pero hasta el momento la tendencia sigue siendo destacar más las categorías de servicios y administración electrónica.

Gráfica 2.1. Categorías del gobierno digital y elementos del gobierno digital alineados con los elementos de la teoría de administración pública



Fuente: Traducido y adaptado de (Gil-García y Luna-Reyes 2006).

Aunque resulta difícil valorar qué categorías de aplicaciones resultan relevantes desde los puntos de vista teórico y práctico, es posible encontrar guías en la teoría de la administración pública. Rosenbloom (1998), por ejemplo, identifica tres enfoques distintos en el estudio de la administración pública: administrativo, político y legal. Cada uno de estos enfoques enfatiza aspectos diferentes pero complementarios del gobierno. Mapear las diferentes categorías de aplicaciones a este marco teórico permite agrupar las aplicaciones en las áreas de administración y democracia electrónicas, correspondiendo con los enfoques administrativo y político de Rosenbloom (1998) (ver Gráfica 2.1). Resulta también importante incluir la visión legal (Política Pública Electrónica o *e-Policy*), ya que los gobiernos también crean marcos legales y reglamentarios para promover la sociedad de la información o facilitar la realización de proyectos que usan de forma intensiva las tecnologías de información. Además, la existencia de estas políticas, leyes y reglamentos se ha identificado como un factor clave para el éxito de las iniciativas de gobierno digital (Dawes y Nelson 1995; Fletcher 2004; Luna-Reyes, Hernández-García, y Gil-García 2009).

Aunque esta aproximación incluiría las aplicaciones de servicios electrónicos como parte de la visión administrativa, consideramos que los servicios electrónicos deben mantenerse separados de la administración

electrónica dada la orientación al cliente de la nueva gestión pública y la gran relevancia de este componente en la conceptualización actual del gobierno digital, probablemente derivada, al menos en parte, de la potencialidad del internet. Los e-servicios ven hacia el exterior, mientras que la e-administración se hace cargo de las tecnologías de información y los procesos administrativos que transforman las organizaciones gubernamentales internamente para poder ofrecer servicios integrales, además de ser más eficientes y eficaces (Rust y Kannan 2003; Wimmer 2002).

Cuadro 2.2 Resumen de enfoques y conceptualizaciones de gobierno digital

Enfoques	Limitación Principal	Solución Potencial
Evolutivos	Consideran únicamente aplicaciones Web.	El gobierno digital es más que aplicaciones Web.
Relacionales	Se refieren primordialmente a relaciones con entes externos.	El gobierno digital es más que relaciones con entes externos.
Enunciativos	No existe consenso en cuanto a qué características o aspectos incluir y cuáles no.	El concepto gobierno digital podría integrar muchas de estas características y aspectos.
Clasificatorios	Existen demasiados elementos y no están sistemáticamente organizados.	Es necesario usar un marco teórico o analítico para mapear o resumir este enfoque.

Hacia una definición integral de gobierno digital

Diversos autores consideran que en general, la literatura trata el concepto de gobierno digital de una forma demasiado restringida (Heeks 2005; Homburg 2008; Lenk y Traunmüller 2001). Por un lado, se ha pensado que gobierno digital es sólo la prestación de servicios a través de alguna aplicación computacional que use como base el internet. En otros casos la discusión se centra principalmente en los aspectos técnicos, dejando de lado otros componentes igualmente importantes propios de un fenómeno transdisciplinario y multidimensional como es el gobierno digital.

Este apartado retoma ambas discusiones y propone formas de reflexionar sobre estas limitaciones y desarrollar una definición de gobierno digital que considere elementos de los diferentes enfoques descritos en la sección anterior, y que reconozca la complejidad del fenómeno de gobierno digital

como el resultado de las interacciones entre tecnología, grupos de trabajo dentro del gobierno, organismos públicos, una diversidad de *stakeholders* e instituciones de gobierno.

Primero identificamos patrones o elementos en común en la literatura y enfoques presentados. Después, retomamos algunas ideas de la visión de ensamble y la teoría institucional para argumentar que el gobierno digital no se refiere únicamente a los artefactos tecnológicos, sino que también se deben considerar aspectos organizacionales, institucionales y del contexto en que se desarrollan este tipo de iniciativas. Una definición de gobierno digital debe tener fuertes bases teóricas, pero al mismo tiempo debe ser sencilla y fácilmente instrumentable en términos prácticos. La definición presentada en este apartado busca reconciliar las tensiones entre teoría y práctica. Al mismo tiempo, trata de ser suficientemente poderosa para reflejar el entramado teórico que la sustenta, y tan clara y práctica como sea posible.

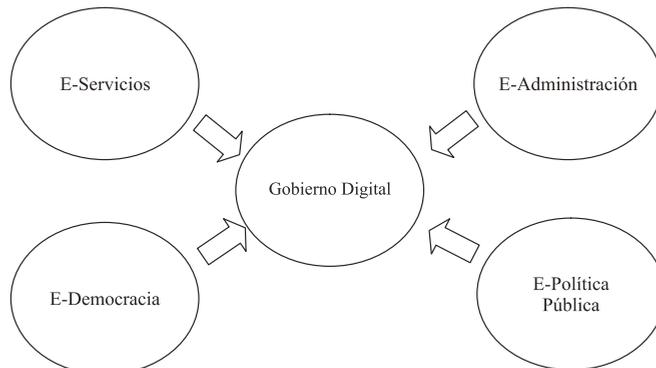
Inicialmente, establecimos que el fenómeno denominado gobierno digital está enmarcado en la historia del uso de las tecnologías y sistemas de información en el gobierno, aunado con tendencias a nivel organizacional e institucional que han aumentado el impacto del uso de la tecnología en el gobierno haciéndolo parecer un fenómeno completamente nuevo. Por otro lado, se identificaron diferentes niveles de conceptualización del gobierno digital, desde la aplicación de la tecnología de internet para ofrecer servicios hasta el rediseño y transformación profunda del gobierno como organización y sus relaciones con la sociedad civil. La revisión de las diferentes aplicaciones de gobierno digital nos llevó a identificar cuatro categorías consistentes con la teoría en administración pública: (1) Servicios Electrónicos (*E-Services*), (2) Gerencia Electrónica (*E-Management*), (3) Democracia Electrónica (*E-Democracy*), y (4) Política Pública Electrónica (*E-Policy*).

Derivado de lo anterior, consideramos que una definición de gobierno digital que sea de utilidad tanto para la investigación académica como para su aplicación en las acciones que el gobierno lleva a cabo regularmente, debe tener en consideración al menos estos elementos y debe integrarlos de una forma simple y consistente (ver Gráfica 2.3) .

Por tanto, gobierno digital es la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para

el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento (Gil-García y Luna-Reyes 2008).

Gráfica 2.3. Elementos de una definición integral de gobierno digital



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, esta definición no reconoce de forma explícita la importancia de otros aspectos relacionados con la organización, los arreglos institucionales o el contexto en el cual suceden las iniciativas de gobierno digital. Por ejemplo, Andersen y Dawes (1991) presentan una visión de uso de tecnologías de información en el gobierno que abarca tres dominios de conocimiento. El primero consiste en el dominio del conocimiento técnico y de administración de datos. El segundo consiste en los conocimientos de administración de las organizaciones. Finalmente, se requiere integrar el componente de política pública y contenido de los programas. La principal complejidad, desde su punto de vista, consiste en las diferentes velocidades a las que evolucionan estos tres componentes. Mientras que la tecnología avanza y cambia de manera extremadamente rápida, las prácticas administrativas evolucionan con mayor lentitud y las políticas públicas evolucionan muy lentamente. Así, el funcionario encargado de gobierno digital se desenvuelve en la intersección de estos tres dominios de conocimiento con la necesidad de entender y administrar las diferentes velocidades de adaptación y cambio.

Usando una óptica consistente con la presentada en el párrafo anterior, investigadores en el área de la teoría institucional consideran que el fenómeno de gobierno digital consiste en el rediseño tecnológico, organizacional e institucional (Fountain, 2001; Gil-García, 2012; Luna-Reyes et al., 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada-Marroquin, 2008). De hecho, es la actividad organizacional la que, condicionada por creencias, valores,

normas, reglamentos y leyes (arreglos institucionales), filtra o dirige la atención a aquellas características y potencialidades de las tecnologías para decidir qué funcionalidades incluir en cada una de las aplicaciones que se desarrollan (tecnología promulgada). De cierto modo, los arreglos institucionales promueven la estabilidad, y los proyectos y actividades tecnológicas promueven la innovación y el cambio (Bretschneider 2003).

Algunos investigadores reconocen que existe una relación dinámica entre las estructuras sociales y las tecnologías de información (Cordella y Iannacci 2010b; Criado 2010; Fountain 2001; Leonardi 2009b; Orlikowski 2000; Orlikowski y Iacono 2001). Desde esta perspectiva, las tecnologías de información tienen el potencial de transformar radicalmente la estructura de la organización social, mientras que las estructuras organizacionales y sociales afectan el uso de las tecnologías de información. Así, cuando una organización gubernamental desea desarrollar una aplicación de gobierno digital como podría ser un portal de Internet, utiliza sus recursos organizacionales como son recursos humanos y tecnológicos en la selección de funcionalidades que se incorporarán en el portal. La selección e inclusión de información, servicios o aplicaciones como blogs, wikis o redes sociales está estrechamente vinculada con los arreglos institucionales, y se podría decir que condicionada por ellos. Más aún, el portal no podría ofrecer servicios o aplicaciones que fueran más allá de las capacidades y recursos de la organización o que no fueran permitidos por el marco legal.

Por otro lado, Lenk y Traummüller (2001) toman en consideración las actuales funciones gubernamentales e instituciones políticas, y establecen que el gobierno digital debe involucrar un rediseño fundamental de las diferentes relaciones existentes entre gobiernos, ciudadanos y empresas. Estos autores proponen cuatro diferentes formas de ampliar la visión de lo que consideran debe ser el gobierno digital en un futuro, estas perspectivas son: (1) del usuario de los servicios, (2) del proceso, (3) de la cooperación, y (4) del conocimiento. Desde la perspectiva del usuario de los servicios, la principal actividad involucrada en el desarrollo del gobierno digital está vinculada con la oferta de puntos de acceso a los servicios de gobierno de una forma más amplia y efectiva. Al igual que algunos otros autores, Lenk y Traummüller consideran que es necesario realizar una reflexión profunda sobre la forma en la que se ofrecen los servicios de gobierno y una revisión de los procesos involucrados en esta oferta de servicios, no sólo desde la perspectiva de las agencias individuales (integración vertical), sino integrando servicios y procesos relacionados que son actualmente ofrecidos por diversas organizaciones de gobierno (integración horizontal). La oferta integrada de servicios a los agentes sociales requiere no sólo de la participación coordinada de diferentes dependencias gubernamentales

en los procesos relacionados al servicio mismo, sino del desarrollo de estrategias que obtengan provecho del uso de las nuevas tecnologías para facilitar la toma de decisiones y los procesos de negociación entre las diferentes agencias gubernamentales y sus principales actores.

Finalmente, la comprensión de los propios procesos administrativos es un requisito previo al rediseño de los mismos. De este modo, además de la dimensión colaborativa, las agencias gubernamentales que desean desarrollar aplicaciones de gobierno digital y rediseñar sus procesos necesitan identificar cuáles son las competencias básicas con las que cuentan, así como la forma en que estas competencias básicas serán transferidas o modificadas en el nuevo diseño. De esta forma el gobierno digital comprende no únicamente el desarrollo e implementación de sistemas de información, sino un rediseño institucional y organizacional que permita aprovechar al máximo los beneficios potenciales de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Considerando lo anterior, creemos que es muy importante entender las relaciones entre tecnologías de información y aspectos organizacionales, institucionales y del contexto si realmente se quiere lograr una comprensión del fenómeno que ahora llamamos gobierno digital. Su conceptualización debe estar arraigada en teorías que reconozcan la multi-dimensionalidad de iniciativas que incluyan la selección, el diseño, la implementación o el uso de tecnologías de información en el gobierno.

Comentarios finales

La naturaleza dinámica de las tecnologías de información y comunicación ha afectado de forma importante el desarrollo del concepto "gobierno digital" y las distintas aproximaciones usadas para conceptualizarlo y establecer los límites de este fenómeno. Desde el primer uso de las *mainframes* y mini-computadoras hasta las cada vez más poderosas aplicaciones de red, los gobiernos han buscado la obtención de beneficios con un riesgo controlado. La evolución se ha reflejado en los diferentes términos utilizados para describir las relaciones entre gobierno y tecnologías de información. Sistemas de información pública, administración de información en el gobierno, gobierno digital y gobierno 2.0 son algunos ejemplos de una tendencia en la que los términos tratan de capturar la esencia de las tecnologías emergentes. Sin embargo, consideramos que la esencia del concepto sigue siendo la misma.

Gobierno digital es entonces un concepto que incluye elementos innovadores, pero también aspectos que se han venido considerando por

muchos años tanto por la administración pública como disciplina, como por la práctica gubernamental. Es claro que muchos autores que tratan el tema de gobierno digital lo hacen de una forma muy optimista o puramente descriptiva. Consideramos necesario plantear una discusión académica más analítica sobre el tema. Si bien existen amplias posibilidades de desarrollo para los países que retomen las tecnologías de información y comunicación como política prioritaria, de la misma forma existen una gran cantidad de problemas y límites asociados con la construcción de este tipo de estrategias y herramientas en contextos burocráticos complejos.

Parece claro que esta tendencia va a continuar en el futuro cercano, y que el concepto de gobierno digital pronto estará nuevamente en transición, ya que el avance tecnológico seguirá generando nuevas opciones a ser utilizadas, al menos de forma potencial, por los gobiernos. Un ejemplo de esta evolución tecnológica son las aplicaciones de redes sociales y de creación de contenido conocidas comúnmente como Web 2.0.¹ Sin embargo, creemos que las categorías aquí propuestas pueden trascender y seguir incluyendo una gran variedad de tecnologías emergentes, pues no están basadas en una tecnología en particular, sino en los cambios que se pueden generar mediante la introducción de cualquier tecnología de información en diferentes funciones o actividades realizadas por los gobiernos.

Entender la dinámica y complejidad inherente al gobierno digital en un sentido amplio es muy importante tanto para el desarrollo de teorías robustas como para la implementación de proyectos exitosos. Consideramos que un primer paso en este largo camino es el desarrollo de una definición integral como la presentada en este capítulo y que consideramos servirá de base para estudios futuros sobre gobierno digital, pero también para entender de mejor manera el valor práctico de iniciativas que involucren tecnologías de información para el gobierno y la sociedad en su conjunto. Como lo hemos reiterado a lo largo del capítulo, no es nuestra intención el argumentar que las otras definiciones no tienen valor o utilidad, pues de hecho creemos que sí lo tienen. Nuestra intención es más bien proponer una definición más integral y que sintetice e integre de cierta forma esfuerzos anteriores.

Finalmente, la verdadera transformación está aún en sus etapas iniciales. La necesidad de una transformación profunda de los procesos de gobierno, y tal vez de nuestra conceptualización del gobierno mismo resulta necesaria si contemplamos y creemos que nos dirigimos hacia

¹ Para mayor explicación sobre los términos Web 2.0 y Gobierno 2.0 se puede consultar el capítulo 9 de este volumen.

una economía post-industrial y una sociedad del conocimiento. Es necesario encontrar el equilibrio entre tecnología y reflexión, manejo de información y participación democrática. Estamos convencidos que los procesos de "digitalización" del gobierno deben ser guiados y regulados principalmente por las necesidades ciudadanas, en un marco de respeto al estado de derecho y promoviendo la participación democrática de la sociedad. Gobierno digital es y debiera ser un mejor gobierno para todos.

Referencias

- Ahn, M. J, y S Bretschneider. 2011. "Politics of E-government: E-government and the Political Control of Bureaucracy." *Public Administration Review* 71 (3): 414-424.
- Andersen, D.F., S. Belardo, y S. S. Dawes. 1994. "Strategic Information Management: Conceptual Frameworks for the Public Sector." *Public Productivity and Management Review* 17: 335-353.
- Andersen, D.F., and S. S. Dawes. 1991. *Government Information Management. A Primer and Casebook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Arellano-Gault, David. 2004. *Mas alla de la reinencion del gobierno: Fundamentos De La Nueva Gestion Publica Y Presupuestos Por Resultados En America Latina*. Mexico City: Miguel Angel Porrua.
- ASPA. 2001. "American Society for Public Administration Home Page." *American Society for Public Administration*. www.aspanet.org.
- Azad, B, y S Faraj. 2008. "Making e-Government Systems Workable: Exploring the Evolution of Frames." *The Journal of Strategic Information Systems* 17 (2): 75-98.
- Badri, M.A, y K. Alshare. 2008. "A Path Analytic Model and Measurement of the Business Value of E-government: An International Perspective." *International Journal of Information Management* 28 (6): 524-535.
- Bandyopadhyay, A., y S. D Sattarzadeh. 2010. "A Challenging E-Journey Along the Silk Road: Lessons Learnes from Egovernments in China and India." In *Comparative E-Government*, C. G. Reddick, 116-138. New York: Springer.
- Bekkers, V. J. J. M., y V. M. F Homburg. 2005. *The Information Ecology of e-Government*. Amsterdam: IOS Press.
- Bozeman, B, and S Bretschneider. 1986. "Public Management Information Systems: Theory y Prescriptions." *Public Administration Review* 46 (Special Issue): 475-487.
- Bretschneider, S. 2003. "Information Technology, E-government and Institutional Change." *Public Administration Review* 63 (6): 738-741.
- Chen, Y.-C. 2010. "Citizen-centric E-government Services: Understanding Integrated Citizen Service Information Systems." *Social Science Computer Review* 28 (4): 427-442.

- Christensen, T, y P Laeliggreid. 2010. "Civil Servants' Perceptions Regarding ICT Use in Norwegian Central Government." *Journal of Information Technology y Politics* 7 (1): 3-21.
- Chwelos, P, R Ramirez, K Kraemer, y N Melville. 2010. "Does Technological Progress Alter the Nature of Information Technology as a Production Input? New Evidence and New Results, Research Note." *Information Systems Research* 21 (2): 392- 408.
- Cordella, A, y F Iannacci. 2010a. "Information Systems in the Public Sector: The e-Government Enactment Framework." *The Journal of Strategic Information Systems* 19 (1): 52-66.
- Corien Prins. 2001. "Electronic Government. Variations on a Concept." In *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change*, J. E. J. Prins, 1-5. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.
- Cresswell, Anthony M., y David Connelly. 1999. *Reconnaissance Study. Developing a Business Case for the Integration of Criminal Justice Information*. Albany, New York: Center for Technology in Government.
- Criado, J. I. 2010. "The Politics of E-Government in Spain: Between Recent Innovations and Old Inertias." In *Comparative E-Government*, C. G. Reddick, 275-297. New York: Springer.
- Dawes, S. S, y T. A Pardo. 2002. "Building Collaborative Digital Government Systems. Systematic Constraints and Effective Practices." In *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*, W. J. McIver y A. K. Elmagarmi, 259-273. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Dawes, S. S. 2002. "Government and Technology: User, Not Regulator." *Journal of Public Administration Research and Theory* 12 (4): 627-631.
- Dawes, S. S., y M.R Nelson. 1995. "Pool the Risks, Share the Benefits: Partnership in It Innovation." In *Technology Trendlines: Technology Success Stories from Today's Visionaries*, edited by J Keyes. New York: Van Nostry Reinhold.
- Dawes, S. S., T Pardo, y A DiCaterino. 1999. "Crossing the Threshold: Practical Foundations for Government Services on the World Wide Web." *Journal of the American Society for Information Science* 50 (4): 346-353.
- Fedorowicz, J, J.L Gogan, y M.J Culnan. 2010. "Barriers to Interorganizational Information Sharing in e-Government: A Stakeholder Analysis." *Information Society* 26 (5): 315-329.
- Fletcher, P.D. 2004. "Portals and Policy: Implication of Electronic Access to U.S. Federal Government Information Services." In *Digital Government: Principles and Best Practices*, edited by A Pavlichev and G. D. Garson, 52-62. Hershey, PA: IDEA Group Publishing.
- Fountain, Jane E. 2001. *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

- Fourie, I. 2010. "Social and Political Implications of Data Mining: Knowledge Management in E-government." *Online Information Review* 34 (1): 194-195.
- Galindo, F. (2002). e-Government Trust Providers. In A. Grönlund (ED.), *Electronic Government: Design, Applications, and Management* (pp.121-150). Hershey, PA: IDEA Group Publishing.
- Garson, G. D. 2004. "The Promise of Digital Government." In *Digital Government: Principles and Best Practices*, A. Pavlichev y G. D. Garson, 2-15. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Gascó, M. 2007. "Civil-Servants' Resistance Toward e-Government Development." In *Encyclopedia of Digital Government*, A. V. Anttiroiko y M. Mälikä, 190-195. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- . 2004. "E-Gobierno En Bolivia Y Paraguay." In *América Latina Puntogob: Casos Y Tendencias En Gobierno Electrónico*, edited by R Araya Dujisin and M.A Porrúa Vigon. Santiago: FLACSO-Chile/ AICD-OEA.
- Gil-García, J. Ramón. 2012. *Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions*. 2012th ed. Springer.
- Gil-García, J. Ramón, y L.F. Luna-Reyes. 2006. "Integrating Conceptual Approaches to E-Government." In *Encyclopedia Of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce*, 636-643. Hershey, PA: Idea Group Reference.
- . 2008. "Una Breve Introducción Al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas." *Revista de Administración Pública* XLIII (2): 49-72.
- . 2003. "Towards a Definition of Electronic Government: A Comparative Review." In *Techno-legal Aspects of the Information Society and New Economy: An Overview*, 1:102-108. Information Society Series. Badajoz, Spain: Formatex.
- Gil-García, J. Ramón., y I. J. Martínez-Moyano. 2007. "Understanding the Evolution of E-government: The Influence of Systems of Rules on Public Sector Dynamics." *Government Information Quarterly* 24 (2): 266-290.
- Gottschalk, P. 2009. "Maturity Levels for Interoperability in Digital Government." *Government Information Quarterly* 26 (1): 75-81.
- Griffin, D, P Trevorrow, y E Halpin. 2007. *Developments in e-Government. A Critical Analysis*. Amsterdam: IOS Press.
- Grönlund, A. 2001. *Electronic Government: Design, Applications, and Management*. Hershey, PA: IDEA Group Publishing.
- Grönlund, A., y Thomas A. Horan. 2005. "Introducing e-Gov: History, Definitions, and Issues." *Communications of the Association for Information Systems* 15 (1): 713-729.
- Groznik, A, y P Trkman. 2009. "Upstream Supply Chain Management in E-government: The Case of Slovenia." *Government Information Quarterly* 26 (3): 459-467.
- Hardy, C. A., y S. P. Williams. 2011. "Assembling E-Government Research Designs: A Transdisciplinary View and Interactive Approach." *Public Administration Review* 71 (3): 405-413.

- Heeks, R. 2001. *Understanding E-governance for Development*. The University of Manchester.
- Heeks, R. 2005. "Implementing and Managing eGovernment: An International Text. Thousand Oaks, CA:" *Thousand Oaks, CA: SAGE Publications*.
- Hiller, Janine S., y France Bélanger. 2001. "Privacy Strategies for Electronic Government." In *E-Government 2001*, 162-198. The PricewaterhouseCoopers Endowment Series on The Business of Government. Lanham, Maryland: Rowman y Littlefield Publishers.
- Holmes, Douglas. 2001. *E.gov. E-business Strategies for Government*. London: Nicholas Brealey Publishing.
- Homburg, V. 2008. *Understanding E-Government: Information Systems En Public Administration*. Abingdon: Routledge.
- Hu, G., W. Pan, y J. Wang. 2010. "The Distinctive Lexicon and Consensual Conception of e-Government: An Exploratory Perspective." *International Review of Administrative Sciences* 76 (3): 577-597.
- Joia, L. A. 2008. "The Impact of Government-to-government Endeavors on the Intellectual Capital of Public Organizations." *Government Information Quarterly* 25 (2): 256-277.
- Kanat, I. E, y S Özkan. 2009. "Exploring Citizens' Perception of Government to Citizen Services: A Model Based on Theory of Planned Behaviour (TBP)." *Transforming Government: People, Process and Policy* 3 (4): 406-419.
- Kavanaugh, A, M.A Perez-Quinones, J.C. Tedesco, and W Sanders. 2010. "Toward a Virtual Town Square in the Era of Web 2.0." In *International Handbook of Internet Research*, J. Hunsinger, L. Klastrup y M. Allen, 279-294. Dordrecht: Springer.
- J. Moon, H. W. Park, B. Swar, y Rho, J. J. 2010. "A Socio-technical Perspective on E-government Issues in Developing Countries: A Scientometrics Approach." *Scientometrics* 87 (2): 267- 286.
- Klievink, B, y M Janssen. 2009. "Realizing Joined-up government:Dynamic Capabilities and Stage Models for Transformation." *Government Information Quarterly* 26 (2): 275-284.
- Kling, R, y R Lamb. 2000. "IT and Organizational Change in Digital Economies: A Sociotechnical Approach." In *Understanding the Digital Economy. Data, Tools, and Research.*, Brynjolfsson y B. Kahin. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Klischewski, R, y H.J. Scholl. 2008. "Information Quality as Capstone in Negotiating E-government Integration, Interoperation and Information Sharing." *Electronic Government, an International Journal* 5 (2): 203-225.
- Lai, V. S., y R. K. Mahapatra. 1997. "Exploring the Research in Information Technology Implementation." *Information and Management* 32 (4): 187-201.
- Landsbergen, D, Jr, y G. Wolken Jr. 2001. "Realizing the Promise:Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology." *Public Administration Review* 61 (2): 206-220.

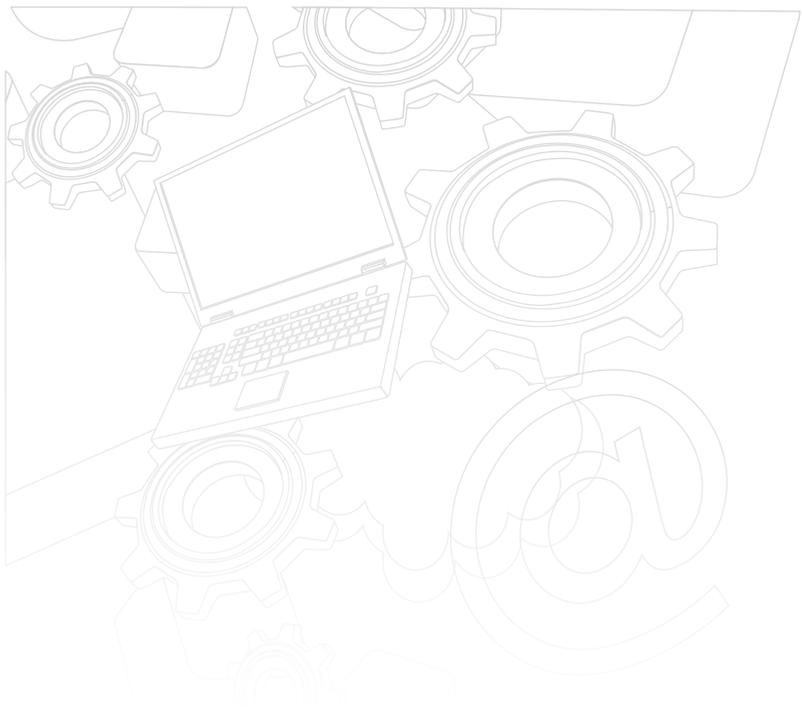
- Layne, K, y J Lee. 2001. "Developing Fully Functional E-government: A Four Stage Model." *Government Information Quarterly* 18 (2): 122-136.
- Lenk, K., y R Traunmüller. 2001. "Broadening the Concept of Electronic Government." In *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change*, edited by J. E. J. Prins, 63-74. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.
- Leonardi, P. M. 2009b. "Why Do People Reject New Technologies and Stymie Organizational Changes of Which They Are in Favor? Exploring Misalignments Between Social Interactions and Materiality." *Human Communication Research* 35 (3): 407-441.
- Liu, J, y Y.-H Tan. 2010. "Realising Collaborative Government-to-business Business Models: The Case of the Authorised Economic Operator." *Electronic Government, an International Journal* 7 (4): 330-335.
- Luk, Sabrina Ching Yuen. 2009. "The Impact of Leadership and Stakeholders on the Success/failure of E-government Service: Using the Case Study of E-stamping Service in Hong Kong." *Government Information Quarterly* 26 (4): 594-604.
- Luna-Reyes, Luis F., J. Ramón Gil-García, y Mireya Estrada-Marroquin. 2008. "The Impact of Institutions on Interorganizational IT Projects in the Mexican Federal Government." *International Journal of Electronic Government Research* 4 (2): 27-42.
- Lux Wigand, D. F. 2010. "Adoption of Web 2.0 by Canadian and US Government." In *Comparative EGovernment*, C. G. Reddick, 161-181. New York: Springer.
- Makedon, F, E Loukis, y J Ford. 2010. "Electronic Support of Government-To-government Negotiation and Collaboration for the Design and Implementation of New Policies." *International Journal of Applied Systemic Studies* 3 (3): 264-282.
- Moflesh, S, M Wanous, y P Strachan. 2009. "Understanding National E-government: The Role of Central Government." *Electronic Government, an International Journal* 6 (1): 1-18.
- Moon, M. J. 2002. "The Evolution of E-Government Among Municipalities: Rhetoric or Reality?" *Public Administration Review* 62 (4): 424-433.
- Norris, D. F. 2010. "E-government... Not E-governance... Not Edemocracy Not Now!: Not Ever?" In Beijing, China.
- Ojha, A., R. Tripathi, M. P. Gupta, M. A. Shareef, V. Kumar, y Y. K. Dwivedi. 2011. "E-government Adoption and Proliferation Across Different Stages of Evolution." In *Stakeholder Adoption of E-Government Services: Driving and Resisting Factors*, 137-150. Hershey, PA: IGI Global.
- Olbrich, S. 2010. "Implementing E-Government Locally - An Empirical Survey from the European Metropolitan Area Rhine-Nechar." In *Comparative E-Government*, C. G. Reddick, 221-237. New York: Springer.

- Orlikowski, W. 2000. "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations." *Organization Science* 11 (4): 404-428.
- Orlikowski, W. J., y C. S. Iacono. 2001. "Research Commentary: Desperately Seeking the 'IT' in IT Research--A Call to Theorizing the IT Artifact." *Information Systems Research* 12 (2): 121-134.
- Perri, G. 2001. "E-Governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making?" In *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change*, J. E. J. Prins. Vol. Designing E-Government. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.
- Petter, Stacie, William DeLone, y Ephraim McLean. 2008. "Measuring Information Systems Success: Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships." *European Journal of Information Systems* 17: 236-263.
- Reddick, C. G. 2004. "A Two-stage Model of E-government Growth: Theories and Empirical Evidence for U.S. Cities." *Government Information Quarterly* 21 (1): 51-64.
- . 2010. *Comparative EGovernment*. C. G. Reddick. New York: Springer.
- Robey, D, y S Sahay. 1996. "Transforming Work through Information Technology: A Comparative Case Study of Geographic Information Systems in County Government." *Information Systems Research* 7 (1): 93-110.
- Rocheleau, B. 1999. "Building Successful Public Management Information Systems: Critical Stages and Success Factors." In Orlando, FL.
- Rorissa, A, D Demissie, y T Pardo. 2011. "Benchmarking e-Government: A Comparison of Frameworks for Computing E357 Government Index and Ranking." *Government Information Quarterly* 28 (3): 354-362.
- Rosenbloom, David H. 1998. *Public Administration. Understanding Management, Politics, and Law in the Public Sector*. New York: McGraw-Hill.
- Rust, Roland T., y P. K. Kannan. 2003. "E-Service: A New Paradigm for Business in the Electronic Environment." *Communications of the ACM* 46 (6): 37-42.
- Sandoval Almazán, Rodrigo, y J. Ramón Gil-García. 2008. "Limitations of Evolutionary Approaches to E-Government." In *Handbook of Research on Public Information Technology*, edited by David Garson, G and Mehdi Khosrow-Pour, 22-30. Hershey, PA: Igi Online.
- Scholl, H. J. 2009. "Profiling the EG Research Community and Its Core." In *Eighth International Conference, EGOV 2009*, edited by Maria A Wimmer, Hans J Scholl, Marijn Janssen, and Roland Traunmüller, 5693:1-12. Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer Verlag.
- . 2010. *Electronic Government: Information, Technology, and Transformation (ME Sharpe)*. Armonk, N.
- . 2002. "E-government: A Special Case of ICT-enabled Business Process Change." In , 5:136b (1-12). Hawaii: Computer Society Press.

- Taylor, J.A, A.M.B Lips, y J Organ. 2006. "Freedom with Information: Electronic Government, Information Intensity and Challenges to Citizenship." In *Freedom of Information: Perspectives on Open Government in a Theoretical and Practical Context*, edited by R Chapman and M Hun, 125-138. Aldershot: Ashgate.
- Teo, T. S. H, S. C Srivastava, y L Jiang. 2008. "Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study." *Journal of Management Information Systems* 25 (3): 99-132.
- Tsai, N, B Choi, y M Perry. 2009. "Improving the Process of EGovernment Initiative: An In-depth Case Study of Web-based GIS Implementation." *Government Information Quarterly* 26 (2): 368-376.
- Ubaldi, B.-C., and J Roy. 2010. "E-government and Federalism in Italy and Canada—A Comparative Assessment." In *Comparative E-Government*, Reddick, 25:183-199. Berlin: Springer.
- UNPAN. 2002. "Unpan E-Government". www.unpan.org/egovgovernment.asp. *United Nations On Line Network in Public Administration and Finance*.
- Walsham, G., y C.-K. Han. 1991. "Structuration Theory and Information Systems Research." *Journal of Applied Systems Analysis* 17: 77-85.
- West, Darrell M. 2005. *Digital Government: Technology and Public Sector Performance*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Williams, C. B, J Fedorowicz, and A.P Tomasino. 2010. "Governmental Factors Associated with State-wide Interagency Collaboration Initiatives." In .
- Wimmer, Maria. 2002. "Integrated Service Modelling for Online One-stop Government." *Electronic Markets* 12 (3): 149-156.
- Yildiz, M. 2007. "E-government Research: Reviewing the Literature, Limitations, and Ways Forward." *Government Information Quarterly*, 24 (3): 646-665.
- Zarei, B, y A Ghapanchi. 2008. "Guidelines for Government-to-government Initiative Architecture in Developing Countries." *International Journal of Information Management* 28 (4): 277-284.
- Zouridis, S, y M Thaens. 2005. "Reflections on the Anatomy of E- Government." In *The Information Ecology of e-Government*, V. J. J. M. Bekkers & V. M. F. Homburg, 21-36. Amsterdam: IOS Press.
- Zweers, K., y K. Planqué. 2001. "Electronic Government. From an Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach." In *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change*, J. E. J. Prins, 91-120. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.

CAPÍTULO 3

Hacia el desarrollo de un modelo de evaluación de gobierno digital.



Resumen

El uso de tecnologías de información y comunicación se ha considerado como una estrategia con gran potencial para la mejora de los gobiernos. Se plantean diversos beneficios que van desde la eficiencia y la eficacia hasta la transparencia y mayor participación democrática. Gobiernos en muchas partes del mundo han invertido grandes cantidades de recursos en proyectos de gobierno electrónico con la expectativa de obtener estos y otros resultados. Sin embargo, en muchos de los casos los resultados son limitados e incluso inexistentes. Es necesario tener un método de medición y evaluación que permita identificar los avances y problemas relacionados con el gobierno digital. Basado en una revisión de la literatura y del análisis de las mejores prácticas usadas hasta el momento, este capítulo propone un marco conceptual que puede servir como base para el desarrollo de modelos de medición del gobierno digital.

Introducción

Como hemos comentado en el capítulo introductorio de este libro, el uso de tecnologías de información en el gobierno tiene el potencial de transformar las relaciones fundamentales entre el gobierno, los ciudadanos, las empresas y otros grupos de interés. También en ese primer capítulo resaltamos la dificultad de observar y evaluar los esfuerzos de gobierno digital, y la importancia de la evaluación para alcanzar el potencial transformador del uso de diversas tecnologías de información y comunicación. Sin embargo, aunque existen esfuerzos para evaluar distintas dimensiones del gobierno digital (Accenture 2004; West 2008; UNPAN 2014), y algunos modelos conceptuales (Esteves y Joseph 2008; Gupta y Jana 2003; RICYT-CYTED, UMIC, y ISCTE 2006; Stowers 2004; Verdegem y Verleye 2009; Karunasena y Deng 2012; Naser 2011) no existe hasta ahora un acuerdo expreso en términos de una metodología que permita medir de forma flexible y comparable el fenómeno del gobierno digital de forma integral, considerando tanto sus habilitadores y principales características como los impactos o valor que se produce a través del

uso de tecnologías en el sector público. Como mostraremos en el capítulo, existen una diversidad de aproximaciones a la evaluación del gobierno digital, pero ninguno de ellos muestra una base conceptual que permita a los administradores públicos tomar decisiones o diseñar políticas para facilitar la transformación del gobierno a través de la tecnología.

El desarrollo del gobierno digital involucra una red compleja de relaciones entre variables técnicas, organizacionales, institucionales y contextuales. Capturar la complejidad de este fenómeno implica así la necesidad de medir tanto los resultados y beneficios de los proyectos de gobierno digital como las características de las soluciones tecnológicas y las condiciones organizacionales e institucionales en las que se desarrollan, ya que los beneficios y resultados son función directa de estas condiciones, así como de las interacciones entre ellas (Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2012). Un diseño de este tipo, permitiría a los evaluadores entender por qué se producen los resultados y como consecuencia, entender la importancia de distintas acciones para promover o limitar los esfuerzos de gobierno digital. Un enfoque de evaluación con estas características permite a los evaluadores y tomadores de decisiones desarrollar y probar hipótesis relacionadas con sus acciones y estrategias, entendiendo qué componentes del programa o el contexto en el que se desarrolla son más importantes para obtener los resultados que se esperan (Weiss 1991). Más aún, un modelo que capture la complejidad del desarrollo de aplicaciones de gobierno digital puede ser útil también para fines de comparación y *benchmarking*.

De este modo, el propósito del este capítulo es analizar el estado actual de la medición del gobierno digital y proponer un marco de referencia que dé sustento a un modelo de medición que incorpore de forma balanceada distintos enfoques de medición utilizados actualmente y fundamentados en la literatura académica relacionada con el fenómeno de gobierno digital. De hecho, el marco propuesto en este capítulo sirve de base para el trabajo empírico que se presenta en los capítulos siguientes. El capítulo está estructurado en seis secciones incluyendo esta introducción. Basada en una revisión de la literatura académica reciente, la segunda sección presenta algunas conceptualizaciones de evaluación en general y de evaluación de gobierno digital, en particular. La tercera sección describe el enfoque y las fuentes que se utilizaron para el desarrollo del modelo de evaluación aquí propuesto. La cuarta y quinta secciones describen el modelo y distintas formas en la que podría utilizarse para entender mejor las relaciones causales entre los componentes del mismo. La última sección incluye algunas consideraciones finales y conclusiones del capítulo.

Gobierno digital y su evaluación

Consideramos que el primer paso en el desarrollo de un modelo de evaluación consiste en entender el fenómeno a ser evaluado. Desafortunadamente y como lo comentamos en el capítulo anterior, no se cuenta con una conceptualización de gobierno digital simple, consensuada y directa. Así, queremos proponer como punto de partida para el desarrollo de este modelo inicial la definición a la que llegamos en el capítulo anterior, así como las cuatro áreas de desarrollo de gobierno digital. Posteriormente, identificamos también como punto de partida distintos momentos y propósitos de la evaluación del gobierno digital. Para los objetivos de este trabajo consideramos que “gobierno digital es la selección, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para la provisión de servicios públicos, el mejoramiento de la efectividad gerencial, y la promoción de valores y mecanismos democráticos, así como el desarrollo de un marco regulatorio que facilite iniciativas que usan información de forma intensiva y fomente la sociedad del conocimiento”(Gil-García y Luna-Reyes 2006).

Como se comentó en el capítulo anterior, con esta definición resulta posible identificar cuatro componentes o áreas de aplicación del gobierno digital. La primera se encuentra en el área de servicios públicos a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC) o “*e-servicios*”. La segunda concierne al uso de tecnologías de información y comunicación para el mejoramiento e innovación en las operaciones gubernamentales, eficiencia interna y labores de administración y reforma gubernamental o “*e-gestión*”. La tercera consiste en el uso de TIC para promover la participación ciudadana en sus diversas manifestaciones y sustentar las relaciones democráticas entre el gobierno, los ciudadanos y otros actores sociales o “*e-democracia*”, y finalmente, la creación de un marco legal y regulatorio que facilite iniciativas de gobierno digital y fomente un ambiente propicio para la sociedad de la información o “*e-políticas públicas*”.

Además de establecer esta conceptualización de gobierno digital, nos parece importante también establecer nuestra conceptualización del proceso de evaluación, que se suscribe al paradigma de la investigación evaluativa, donde el objeto de la evaluación es “medir los efectos de un programa por comparación con las metas que se propuso alcanzar, a fin de contribuir a la toma de decisiones subsiguientes acerca del programa y para mejorar la programación futura”(Weiss 1991).

Desde este punto de vista, el proceso de evaluación puede ser conceptualizado como el proceso de identificación de los componentes del

programa que pueden ser asociados como causas de los resultados del mismo (Birckmayer y Weiss 2000; Weiss 1997) A través del proceso, los evaluadores y los tomadores de decisiones crean y prueban teorías sobre sus acciones y estrategias, así como del resultado de las mismas. Existen diversos modelos generales dentro de este paradigma, uno de los más comúnmente usados es el modelo CIPP de Stufflebeam (2003), que considera cuatro componentes principales que pueden ser incluidos en proyectos de evaluación, el contexto, los insumos, los procesos y los productos.

Concretamente en el área de gobierno digital, los ejemplos de evaluación en la literatura son relativamente escasos, aunque en los últimos años se nota una tendencia a incrementar en este tipo de estudios. Una manera de clasificar la medición y evaluación según las etapas en que se realiza es la siguiente:

- **Inicio del Proyecto.** La medición y evaluación del gobierno digital puede y, en general, debe comenzar antes del inicio formal del proyecto (análisis de requerimientos, diseño y decisión de inversión, por ejemplo) (Andersen, Belardo, y Dawes 1994; Cresswell 2004; Dawes et al. 2004; Sharifi y Manian 2010; Valdés et al. 2011; Sharifi y Manian 2010; Valdés et al. 2011).
- **Final del Proyecto.** El proyecto puede ser evaluado tomando en cuenta sus impactos o resultados, los cuales normalmente son particulares para cada iniciativa y contexto, pero en general están relacionados con los objetivos del sector gubernamental y la creación de valor público (Gelders et al. 2010; Heeks 2005; Mitra y Gupta 2008; Raus, Liu, y Kipp 2010)
- **Procesos (monitoreo de avances).** Una de las actividades de administración de proyectos es monitorear el avance de las acciones necesarias para completar una iniciativa de gobierno digital (Stowers 2004). Este monitoreo puede ayudar a corregir algunas acciones antes de la finalización del proyecto y, consecuentemente, puede incrementar las posibilidades de éxito de una iniciativa de gobierno digital.
- **Periódica (comparabilidad).** Su objetivo principal no es un país o iniciativa en particular, sino un conjunto de países, estados o localidades que se considera son comparables y debieran tener ciertos aspectos básicos de gobierno digital (Gant, Gant, y Johnson 2002; Sandoval Almazán y Gil-García 2005; UNPAN 2008; West 2008).

Finalmente, es importante destacar que la medición y evaluación del gobierno digital es compleja y multidimensional. Su complejidad no sólo

se deriva de que el fenómeno es en sí complejo, sino también del hecho de que muchos actores están involucrados y en muchas ocasiones algunos de ellos tendrán puntos de vista diferentes o contradictorios. De forma adicional, una iniciativa de gobierno digital se puede medir o evaluar de muchas formas (como sistema de información, contra objetivos iniciales, en términos de eficiencia, etc.), considerando distintas fases (inicio, implementación, producción, etc.), y con diferentes objetivos (comparación, detección de necesidades, soporte a las decisiones, comprensión de un fenómeno, etc.). Así, cualquier modelo de evaluación sacrifica un poco de su utilidad para cumplir un objetivo a cambio de constituirse en un mejor modelo para otro objetivo. El reto que se toma en este capítulo es el tener una primera aproximación a un modelo de medición que pueda satisfacer o adaptarse a más de uno de estos objetivos.

Método y datos

Con el propósito de desarrollar el modelo de evaluación propuesto en este documento, seguimos un proceso de dos etapas, atendiendo a dos fuentes complementarias de información. El enfoque es consistente con el de Evaluación Basada en Teoría (EBT), en el que el objetivo es construir y probar los mecanismos de causa y efecto relacionados con los resultados de una política pública o un proyecto (Birckmayer y Weiss 2000; Weiss 1997). Nuestras dos principales fuentes de información fueron (1) una revisión de la literatura académica y (2) un análisis de modelos y prácticas de evaluación de gobierno digital que han sido usados por diversas organizaciones e individuos. En los siguientes párrafos describimos con un poco de más detalle cada una de las etapas.

La primera etapa consistió en una revisión de literatura que nos permitiera entender la teoría subyacente de la creación de valor a través del gobierno digital. Esta revisión fue realizada en dos etapas. La primera etapa, realizada ya hace aproximadamente 9 años, incluyó las 10 revistas académicas más importantes en las disciplinas de administración pública y políticas públicas (Forrester y Watson 1994) en 7 años (1999-2005). Las revistas de administración pública consultadas fueron: *Public Administration Review*, *Journal of Public Administration Research and Theory*, *American Review of Public Administration*, *Administration and Society*, y *Public Performance and Management Review*. Con respecto a políticas públicas se consultaron las siguientes revistas académicas: *Journal of Policy Analysis and Management*, *Journal of Public Policy*, *Policy Sciences*, *Policy Studies Journal*, y *Policy Studies Review*.

Como resultado de esta revisión se encontraron 73 artículos con temas relacionados al uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno. La revisión fue complementada con una selección de libros, reportes de investigación y artículos de revistas académicas de las áreas de negocios, gerencia de sistemas de información, ciencias de la información y gerencia estratégica, entre otras. Dado el tiempo que ha transcurrido desde nuestro primer esfuerzo, hemos actualizado la revisión de literatura utilizando solamente las primeras 5 revistas en el periodo 2006 al 2014, poniendo especial atención en nuevos desarrollos y tendencias. Esta actualización dio como resultado otros 66 artículos.

Al revisar cada artículo, buscamos sistemáticamente conceptos y teorías relevantes sobre los resultados del gobierno digital en la administración pública. A través de la revisión, encontramos que una teoría genérica de creación de valor en gobierno digital podría ser $D \rightarrow C \rightarrow R$ (Determinantes, Características y Resultados). En otras palabras, el supuesto subyacente en la literatura de gobierno digital es que características de calidad en las aplicaciones de e-gobierno (como usabilidad o personalización) dependen de una serie de determinantes (como arreglos institucionales u organizacionales). A su vez, aplicaciones de alta calidad promoverán resultados y creación de valor en términos de adopción, eficiencia, eficacia o mayor participación pública, entre otros.

En términos de los marcos de evaluación y prácticas actuales, se utilizó una muestra por conveniencia basada en el conocimiento de estudios de evaluación de gobierno digital, complementado con búsquedas en Internet y bases de datos de revistas académicas. El proceso dio como resultado 37 modelos de evaluación, en los que se identificaron una gran variedad de enfoques, variables e indicadores. Los principales resultados de ambas revisiones se presentan en la siguiente sección del capítulo.

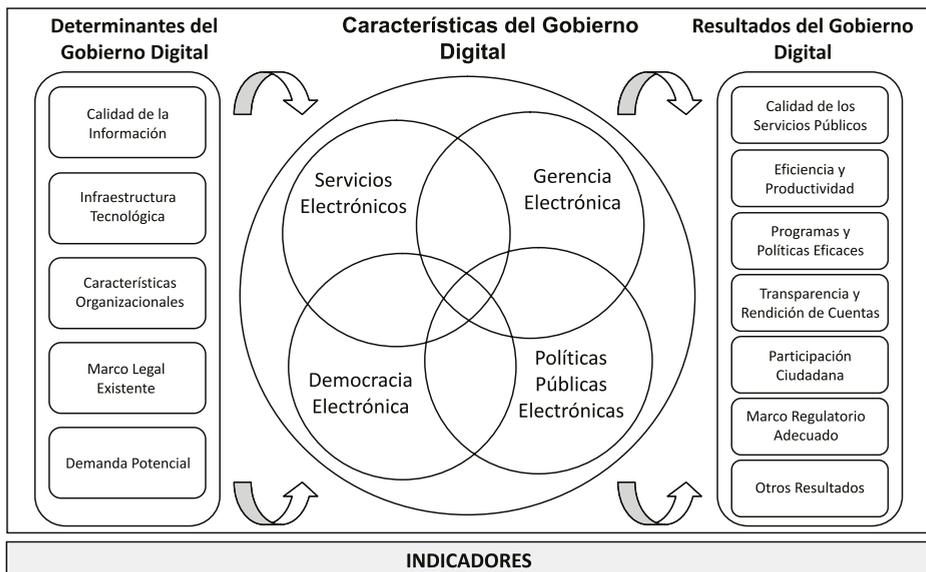
Construyendo un modelo multi-dimensional de evaluación integral del gobierno digital

Literatura en gobierno digital

Como comentamos en párrafos previos, a través de la revisión de literatura surgieron tres temas que informan el desarrollo de un modelo de medición del gobierno digital: (1) ¿Qué es el gobierno digital? ¿Cuáles son sus principales características? ¿Cuáles son las fronteras conceptuales de este fenómeno?, (2) ¿Cuáles son los beneficios o resultados del gobierno digital? y (3) ¿Cuáles son los principales determinantes o factores de éxito del gobierno digital?

Las características del gobierno digital representan los niveles de funcionalidad y aspectos técnicos de los sistemas y aplicaciones de gobierno digital. En nuestra opinión, las características proporcionan una forma de medición del éxito de los sistemas en términos de su cumplimiento con requerimientos técnicos como usabilidad, calidad de información, privacidad o seguridad. Adicionalmente, reflejan el nivel de sofisticación de estos sistemas, diferenciando, por ejemplo, entre aplicaciones que sólo proporcionan información y aquéllas que sirven para la realización de trámites o servicios públicos (obtención de financiamientos para proyectos productivos, salud o educación, entre otros). Atendiendo a nuestra definición de gobierno digital y a la revisión de la literatura, las características del gobierno digital pueden agruparse en *e-servicios* (Gil-García y Luna-Reyes 2006; Hiller y Bélanger 2001; Holmes 2001; Moon 2002; UNPAN 2008; OECD 2003; Ganapati 2011; Meijer 2011; Clark, Brudney, y Jang 2013; Norris y Reddick 2013; Brainard y McNutt 2010), *e-gestión* (Borins 2010; Callahan 2006; Caillier 2012; Chen 2014; Tolbert, Mossberger, y McNeal 2008), *e-democracia* (Holmes 2001; Kim y Lee 2012; Rethemeyer 2007; Hiller y Bélanger 2001; Moon 2002; Dawes 2008) y *e-políticas públicas* (6 2001; Gil-García y Luna-Reyes 2006; Dawes 2008; Brown 2007; Jun and Weare 2008; Rodríguez Bolívar, Pérez, y López Hernández 2007).

Figura 3.1. Principales componentes de un modelo de evaluación del gobierno digital



Fuente: Adaptado de Gil- García y Luna Reyes, 2007

Los resultados representan los beneficios que se han identificado como efectos o impactos del gobierno digital y proveen una forma simplificada del estado en que se encuentra el gobierno digital. Entre los principales resultados esperados del gobierno digital identificados en la literatura se encuentran: (1) mejoramiento de la calidad de los servicios públicos (Brown y Brudney 2004; Dawes y Prefontaine 2003; Gant, Gant, y Johnson 2002; West 2004; OECD 2003; Clark, Brudney, y Jang 2013), (2) eficiencia y productividad en los procesos y operación gubernamental (Brown 2001; Klein 2000; Lee y Perry 2002; OECD 2003; Jun y Weare 2008; Denison, Hackbart, y Yusuf 2013), (3) programas y políticas más eficaces (6 2001; Brown y Brudney 2003; Dawes 1996; Kellogg y Mathur 2003; Landsbergen y Wolken 2001; Tolbert, Mossberger, y McNeal 2008; Royo, Yetano, y Acerete 2014), (4) transparencia y rendición de cuentas (Rocheleau 2003; Welch, Hinnant, y Moon 2005; Welch y Wong 2001; Justice, Melitski, y Smith 2006; Ahn 2011; Kim y Lee 2012) (5) participación ciudadana (West 2005; Kellogg y Mathur 2003; Fountain 2003; La Porte, Demchak, y Friis 2001; Meijer 2011; Ganapati 2011; Brainard y McNutt 2010), (6) marco regulatorio que respalde el gobierno digital (Andersen y Dawes 1991; Dawes y Nelson 1995; Gil-García 2004; Dawes 2008; Rodríguez Bolívar, Pérez, y López Hernández 2007), (7) marco legal y regulatorio que fomente la sociedad de la información y el conocimiento (Gil-García y Luna-Reyes 2006; Rogers y Kingsley 2004; Helbig, Gil-García, y Ferro 2005), y (8) transformación de las estructuras gubernamentales (Garson 2004; Heintze y Bretschneider 2000; Fountain 2001; Kraemer et al. 1989; Tolbert, Mossberger, y McNeal 2008; Dawes 2008).

Entender las características y los resultados del gobierno digital es un paso necesario para decidir qué se quiere medir, pero no suficiente para tomar decisiones que influyan en la situación actual. Se requiere tener un mejor entendimiento de los factores relevantes o determinantes que influyen los resultados y las características para poder cambiar la situación. Los principales determinantes identificados en la literatura incluyen: (1) calidad de la información y datos existentes (Dawes 1996; Ambite et al. 2002; Kaplan et al. 1998; Dawes, Pardo, y Elmagarmi 2002; Redman 1998; Dawes, Pardo, y Cresswell 2004), (2) infraestructura tecnológica adecuada y compatibilidad (Dawes 1996; Dawes, Pardo, y Elmagarmi 2002; Davis 1989; Mahler y Regan 2003; Brown 2000; Caffrey 1998; Ahn 2011; Jain, Mandviwalla, y Banker 2007), (3) características organizacionales y gerenciales (Rocheleau 2003; Dawes y Nelson 1995; Dawes, Pardo, y Elmagarmi 2002; Caffrey 1998; Barrett y Greene 2000; Edmiston 2003; Welch y Pandey 2007; Brown 2007; Kim y Lee 2012), (4) marco legal e institucional (Brown y Brudney 2003; Landsbergen and Wolken 2001; Dawes y Nelson 1995; Fountain 2001; Dawes, Pardo, y Elmagarmi 2002; Caffrey 1998; Harris 2000; Bajjaly

1999; Bellamy 2000; Rodríguez Bolívar, Pérez, y López Hernández 2007; Dawes 2008), y (5) los contextos político, económico y social (West 2004; Welch, Hinnant, y Moon 2005; Rocheleau 2003; Fountain 2001; Kraemer y King 2006; Dawes, Pardo, y Elmagarmi 2002; La Porte, Demchak, y de Jong 2002; Thomas y Streib 2003; Ahn 2011; Mancini 2012).

De este modo, la revisión de literatura sugiere que un modelo conceptual de evaluación debe incluir tanto características como resultados y determinantes del gobierno digital (Ver Figura 3.1).

Modelos de evaluación

Con el propósito de identificar indicadores y prácticas actuales de evaluación del gobierno digital, se revisaron modelos actuales utilizados tanto por agencias internacionales como por empresas privadas o la academia. En esta sección se revisan los principales métodos, modelos o índices que se han utilizado para la medición del gobierno digital. Los 37 documentos identificados pertenecen a tres diferentes conjuntos. El primero contiene reportes con índices comparativos de gobierno digital. El segundo conjunto incluye modelos y reportes que se encuentran en revistas académicas. Finalmente, el tercer conjunto constituye marcos conceptuales de evaluación. Algunos de los estudios incluidos en esta sección no analizan directamente el fenómeno de gobierno digital, pero son incluidos por considerar algunos de los determinantes o resultados del mismo. Los reportes incluidos en la sección muestran la diversidad de enfoques que se han utilizado para medir y evaluar el gobierno digital o alguna de sus dimensiones (Ver Cuadro 3.1).

Los reportes analizados en esta sección difieren en términos de la unidad de análisis y el enfoque principal que se sigue en cada uno de ellos. En cuanto al nivel de análisis, 14 de los reportes analizados consideran que su proceso de evaluación se dirige a nivel de país, dos a nivel estatal, tres a nivel de ciudad, 13 a nivel de proyecto individual, y cinco constituyen más bien marcos genéricos de evaluación del desempeño que pudrían aplicarse en cualquiera de los niveles antes mencionados utilizando diferentes niveles de agregación. En términos de enfoques, los reportes analizan ya sea funcionalidades de los sistemas, características de los servicios, calidad de los servicios, indicadores TIC, características técnicas o una combinación de estos diferentes elementos. La diversidad de enfoques que identificamos en esta revisión sugiere la necesidad de desarrollar un enfoque integral que pueda capturar la complejidad del fenómeno tanto para su descripción como para la mejor comprensión de las relaciones

de causa-efecto entre los factores involucrados en la transformación y los impactos del gobierno digital.

Cuadro 3.1. Reportes y documentos incluidos en el estudio

Tipo de documento	Nombre/Descripción
Marco conceptual	Manual de Lisboa [LISBOA] (RICYT-CYTED, UMIC, y ISCTE 2006) Desempeño en gobierno digital por el <i>Center for the Business of Government</i> (Stowers 2004) Marco de evaluación del gobierno electrónico [GUPTAJ] (Gupta y Jana 2003) Factores críticos para evaluar valor público [PUBLIC] (Karunasena y Deng 2012) Indicadores sobre Gobierno Electrónico [CEPAL] (Naser 2011)
Reportes comparativos	Reporte global de E-Government de Brown University [BROWN] (West 2008) Reporte de gobierno electrónico de las Naciones Unidas [UNPAN] (UNPAN 2008; UNPAN 2014) Eurostat [EUROSAT] (Eurostat 2005; Reis 2005) Reporte Europeo de gobierno digital por el <i>Observatory for Interoperable Delivery of E-Government Services to Public Administrations, Businesses and Citizens</i> [IDABC] (Chevallerau 2005) Indicadores de la sociedad de la información [ISI] (CELA-IESE y DMR Consulting 2005) Índice Norteamericano de satisfacción del cliente [ACS] (ACSI 1994) Estados digitales [ESTDIG] (Lassman 2001) Liderazgo de gobierno electrónico [ACCENT] (Accenture 2004) Índices de <i>E-readiness</i> [MINGUES] (Minges 2005) Indicadores clave de TIC [PARTNER] (ONU 2005)
Modelos de la literatura académica	<i>Performance based electronic government</i> [DESEM] (DeMaio et al. 2002) Benchmarking government services [KAYLOR] (Kaylor, Deshazo, y Van Eck 2001) <i>Multidimensional evaluation of government portals</i> [GANT] (Gant, Gant, y Johnson 2002) <i>Automatic diagnostic for analyzing government applications</i> [CHOUD] (Choudrie, Ghinea, y Weerakkody 2004) <i>Benchmarking Web Sites</i> [MISJOHN] (Misic and Johnson 1999) <i>GovQual</i> [GOVQUAL] (Batini, Viscusi, y Cherubini 2009) <i>Measuring User Satisfaction</i> [USAT] (Verdegem y Verleye 2009) <i>Website Usability Benchmarks</i> [USABILITY] (Baker 2009) <i>One-Stop Services Performance</i> [PERFORMANCE] (Gouscos et al. 2007) <i>Information systems success</i> [WANG] (Wang y Liao 2008) <i>Ex-Post Assessment eGovernment Projects</i> [EXPOST] (Esteves y Joseph 2008)

Avances y Retos del gobierno digital en México

Tipo de documento	Nombre/Descripción
	<p><i>Evaluating IT Innovations</i> [ITINNOV] (Raus, Liu, y Kipp 2010)</p> <p><i>Systemic evaluation of public participation</i> [EVPART] (Gelders et al. 2010)</p> <p><i>E-Government Evaluation Challenge</i> [EVCHALLENGE] (Kaisara y Pather 2011)</p> <p><i>Self-evaluation in Local Government</i> [SELF] (H.-C Kum, Duncan, y Stewart 2009)</p> <p><i>Contextual Perspective of Performance Assessment</i> [CONTEXT] (Mitra y Gupta 2008)</p> <p><i>Managing WWW in Public Administration</i> [WWW](Huang y Chao 2001)</p> <p><i>Accessibility of Government Home Pages</i> [ACCESS] (Olalere y Lazar 2011)</p> <p><i>Success Indicators for Pre-Implementation of Projects</i> [PREIMP] (Sharifi y Manian 2010)</p> <p>E-Government Maturity Model [MATURITY] (Valdés et al. 2011)</p> <p>Evaluating Municipal Websites [TALOUD] (Van den Haak, De Jong, y Schellens 2009)</p> <p>E-Government Heuristics [HEURISTICS] (Donker-Kuijjer, de Jong, y Lentz 2010)</p>

Fuente: (Adaptado de Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2012)

Los reportes que se enfocan en diferentes funcionalidades de los proyectos de gobierno digital incluyen aspectos como la cantidad de información y servicios ofrecidos, así como elementos de accesibilidad, transparencia, privacidad y seguridad. Dos de estos tres reportes utilizan evaluación automática de los portales analizados para valorar la accesibilidad en base a las recomendaciones del consorcio del World Wide Web. Los que se concentran puramente en servicios utilizan una lista estándar de servicios y construyen una rúbrica calificando los servicios seleccionados en una escala que inicia con sólo proveer información sobre el servicio hasta su entrega por completo en línea. El reporte que se enfoca en la calidad del servicio utiliza encuestas de expectativas y satisfacción por parte del ciudadano. Los reportes que se enfocan en los indicadores TIC (o de la sociedad de la información), usan de forma consistente indicadores de infraestructura, y de uso por parte de los individuos y las empresas.

Los reportes que usan una combinación siguen diferentes enfoques. Por ejemplo, el reporte [UNPAN] y la propuesta de [CEPAL] combinan indicadores de TIC con indicadores de funcionalidades de gobierno digital. Los reportes [EUROSAT], [EVCHALLENGE] y [ACCENT] combinan indicadores de servicios con indicadores de calidad en el servicio. [EVPART] se concentra en la identificación de determinantes organizacionales e institucionales

del éxito de iniciativas de gobierno digital enfocadas en la promoción de la participación ciudadana. Los reportes [DESEM] y [STOWERS] utilizan un enfoque más integral en el que se combinan diferentes indicadores de insumos, infraestructura, resultados y actividad.

Modelos como los que se presentan en [PERFORMANCE], [ITINNOV] y [CONTEXT] incluyen conjuntos de indicadores de desempeño de acuerdo con las metas e intereses de distintos *stakeholders*. Otros reportes como [USABILITY] discuten las limitaciones relacionadas con los sistemas de medición utilizados en los reportes de *benchmarking*. Reportes como [HEURISTICS] y [TALOD] se concentran específicamente en estudios de usabilidad. Finalmente, reportes como [IDABC] y [GUPTAJ] se concentran en ofrecer una descripción que mezcla datos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa del desarrollo del gobierno digital en el contexto nacional en el que se desarrolla. El Manual de [LISBOA] propone medir una serie de variables asociadas con la sociedad de la información y el conocimiento.

Finalmente, los marcos de medición analizados en esta sección difieren también en cuanto a las variables que utilizan en su análisis. En el cuadro 3.2, se organizan los marcos de medición en términos de las principales variables encontradas en ellos, cruzándolas con los determinantes, características y resultados encontrados en la revisión de la literatura presentada anteriormente. El mapeo realizado entre la literatura y la práctica de evaluación de gobierno digital sugiere que un modelo integral de gobierno digital podría estar constituido por tres dimensiones (determinantes, características y resultados) y 21 constructos a observar (5 determinantes, 9 características y 7 resultados). Este cuadro puede considerarse una primera aproximación o un marco de referencia para la evaluación del gobierno digital que puede capturar la complejidad del fenómeno.

Cuadro 3.2. Mapeo de los marcos de medición con los determinantes encontrados en la literatura

Determinantes	Características	Resultados
A. Calidad de la información y datos existentes para alimentar los sistemas [GOVQUAL] [MATURITY]	F. Calidad de la información disponible en los sitios y sistemas [BROWN][ESTDIG] [STOWERS] [KAYLOR] [GANT][CHOUD] [MISJOHN] [USABILITY][WANG] [WWW] [TALOD][HEURISTICS] [CEPAL]	O. Estadísticas de uso del sistema [DESEM] [STOWERS] P. Calidad de los servicios [ACS] [STOWERS][USAT] [PERFORMANCE][WANG] [ITINNOV][EVCHALLENGE] [CONTEXT][PUBLIC][CEPAL]

Determinantes	Características	Resultados
<p>B. Infraestructura tecnológica y compatibilidad [IDABC] [LISBOA] [MATURITY] [CEPAL]</p> <p>C. Características organizacionales y gerenciales [IDABC] [ESTDIG] [DESEM] [STOWERS][EVPART] [SELF] [PREIMP][MATURITY] [CEPAL]</p> <p>D. Marco legal e institucional existente [IDABC][EVPART] [ACCESS] [MATURITY][CEPAL]</p> <p>E. Demanda potencial [UNPAN] [EUROSTAT] [IDABC][ISI] [MINGUES] [PARTNER][LISBOA] [CEPAL]</p>	<p>G. Servicios [BROWN][UNPAN] [EUROSTAT][IDABC][ESTDIG] [ACCENT][KAYLOR][LISBOA] [WANG][HEURISTICS][CEPAL]</p> <p>H. Interacción [BROWN] [UNPAN] [MISJOHN]</p> <p>I. Integración [ACCENT]</p> <p>J. Personalización [ACCENT] [GANT]</p> <p>K. Seguridad [BROWN]</p> <p>L. Privacidad [BROWN]</p> <p>M. Accesibilidad [BROWN] [STOWERS] [GANT][ACCESS] [HEURISTICS]</p> <p>N. Usabilidad y utilidad [ACS] [STOWERS][GANT][MISJOHN] [USABILITY][WWW][TALoud] [HEURISTICS]</p>	<p>Q. Eficiencia y productividad [DESEM][STOWERS] [PERFORMANCE][EXPOST] [ITINNOV][CONTEXT][PUBLIC]</p> <p>R. Efectividad de programas y políticas [DESEM] [PERFORMANCE] [ITINNOV] [SELF]</p> <p>S. Transparencia y rendición de cuentas [STOWERS] [EVPART] [EVCHALLENGE] [CEPAL]</p> <p>T. Participación ciudadana [ESTDIG] [EVPART]</p> <p>U. Cambios en el marco regulatorio [ACCESS]</p>

Fuente: (Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2012)

Como se puede observar en las tablas, ningún marco incluye un balance entre variables asociadas con los determinantes, las características y los resultados del gobierno digital encontrados en la literatura. Más aún, la mayor parte de los indicadores se limitan a analizar el estatus de variables de determinantes y características de gobierno digital. Muy pocos modelos incluyen variables de resultados, y de los que las incluyen, tres son únicamente modelos conceptuales de evaluación que no se han llevado a la práctica ([STOWERS], [CEPAL] y [DESEM]). Incluso aquellos modelos que incluyen determinantes muchas veces los posicionan como características más que como factores de éxito o influencia, centrando su atención claramente en las características como la principal forma de evaluar este tipo de iniciativas. De esta forma, el modelo compuesto por estas 21 variables constituye una alternativa para evaluar el gobierno digital de forma más integral.

Existen formas alternativas de organizar variables relevantes para medir y evaluar procesos de gobierno digital, como la propuesta de Stowers o la propuesta de Lisboa. La que se presenta en este documento es sólo una forma de hacerlo que se considera útil para la creación de un instrumento para comprender mejor el fenómeno de gobierno digital. Una fortaleza de este modelo teórico-conceptual de evaluación integral del gobierno digital es que parte de una caracterización amplia de este fenómeno e incluye una gran variedad de variables que capturan diversos aspectos relevantes

descritos a través de 21 variables organizadas en tres dimensiones: determinantes, características y resultados del gobierno digital.

Nuestra propuesta plantea que para lograr medir o evaluar el gobierno digital de forma integral y comprensiva es necesario seleccionar indicadores que representen los determinantes, las características y los resultados, así como cada una de las variables que constituyen estas tres dimensiones. En las siguientes secciones del capítulo, mostramos la posibilidad de utilizar este marco de referencia para el diseño de modelos descriptivos del gobierno digital y como referencia para la mejor comprensión de las relaciones de causa-efecto entre las diferentes variables incluidas en el marco de referencia

Utilización del marco de referencia como herramienta de descripción

El marco de referencia presentado en la sección anterior (Cuadro 3.2), no sólo constituye una forma de presentar las variables en el modelo, sino que también podría ser una forma de presentar análisis descriptivos o comparativos del estado de estas variables a los responsables de gobierno digital en un país, estado o municipio, funcionando como un *tablero de control*, donde cada tomador de decisiones puede observar la situación general del gobierno digital en su territorio. Aunque se pueden realizar descripciones generales en base al *tablero*, los valores de las variables toman un significado más relevante cuando se interpretan en base a los objetivos y planes de cada territorio o jurisdicción.

La Figura 3.2 representa un ejemplo numérico hipotético de un *tablero de control*. Observando el tablero, se tienen 24 índices que describen la situación de gobierno digital en esta demarcación. La construcción del tablero supone la aplicación de encuestas o la observación de aplicaciones como los portales de gobierno para obtener indicadores que puedan transformarse en índices, de forma semejante a como se sugiere o realiza en la literatura (UNPAN 2014; West 2008; Naser 2011; Eurostat 2005; Accenture 2004; Chevallerau 2005).

Observando los índices que totalizan cada dimensión, se podría decir que este territorio se encuentra relativamente balanceado en las tres dimensiones, con una calificación hacia el centro de la escala en cada uno de ellos. La dimensión en la que este territorio se encuentra más avanzado es la dimensión de características (49.1), seguida por la de determinantes (47.4) y resultados (45.9). No obstante, este territorio tiene oportunidad de mejora en cada una de las tres dimensiones. Es importante recordar que la dimensión de determinantes incluye factores de éxito de los proyectos

que pueden ser contextuales como el caso de la demanda potencial, institucionales como el caso del marco legal, de infraestructura tecnológica en el gobierno o elementos organizacionales. Las características miden el nivel de desarrollo de las aplicaciones en cantidad y en niveles de funcionalidad y calidad. Los resultados, miden los impactos de las aplicaciones y proyectos de gobierno electrónico.

La respuesta a cómo mejorar o en dónde poner esfuerzos puede encontrarse en las variables de cada dimensión, y por supuesto, en los objetivos a alcanzar planteados en la estrategia de cada región o jurisdicción. En este ejemplo, la variable en la que se tiene más oportunidad de mejora en la dimensión de determinantes es la de demanda potencial (30.8), esto es, la cobertura de una infraestructura de telecomunicaciones que facilite el acceso a los servicios de gobierno electrónico

Figura 3.2 Ejemplo hipotético del uso del marco de referencia como Tablero de Control

Determinantes		Características		Resultados	
B. Calidad de la Información y Datos Existentes para Alimentar los Sistemas	50.6	G. Calidad de la Información Disponible en Sitios y Sistemas	52.7	P. Estadísticas de Uso de los Sistemas	28.4
C. Infraestructura Tecnológica y Compatibilidad	52.4	H. Servicios	48.9	Q. Calidad de los Servicios Públicos	47.3
D. Características Organizacionales y Gerenciales	52.3	I. Interacción	47.5	R. Eficiencia y Productividad	53.0
E. Marco Legal e Institucional Existente	50.9	J. Integración	52.0	S. Eficacia de Programas y Políticas	53.3
F. Demanda Potencial	30.8	K. Personalización	52.4	T. Transparencia y Rendición de Cuentas	41.9
		L. Seguridad	53.0	U. Participación ciudadana o de los usuarios	47.4
		M. Privacidad	45.9	V. Cambios en el Marco Regulatorio	50.0
		N. Accesibilidad	47.8		
		O. Usabilidad y Utilidad	53.3		
Total Determinantes	47.4	Total Características	50.4	Total Resultados	45.9

Fuente: (Gil-García y Luna-Reyes 2007)

En el caso de las características, el área de mayor oportunidad de desarrollo es el área de privacidad de los sistemas, seguida de la accesibilidad y la interacción. Estas áreas de oportunidad están asociadas con la protección de los datos de los usuarios en sitios y sistemas, canales alternos de comunicación para los usuarios de los servicios y cumplimiento con las recomendaciones de accesibilidad del consorcio del *World Wide Web*. Si bien estas variables son las que muestran las mayores posibilidades de mejora, el responsable de gobierno digital podría decidir en dedicar mayores esfuerzos a incrementar la usabilidad y utilidad de los sistemas y los sitios de Internet si es que los objetivos estratégicos de su plan así

se lo marcaran. De hecho, el tablero podría constituirse en una forma de establecer objetivos en planes de desarrollo y darles seguimiento.

El tablero puede ser adaptado para encontrar índices que representen mejor la situación de acuerdo a sus metas y objetivos. Esto es, en el ejemplo aquí presentado, los índices agregados por cada dimensión son obtenidos a través de una media aritmética. No obstante, cada jurisdicción puede asignar sus propias ponderaciones de acuerdo a los objetivos en su estrategia de desarrollo de gobierno digital, obteniendo índices que reflejen mejor la situación en referencia a su estrategia.

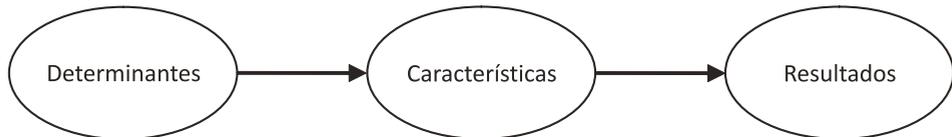
Relaciones causales entre determinantes, características y resultados del gobierno digital

Consideramos que el contar con indicadores que representen cada una de las variables en este modelo multi-dimensional presenta ventajas para los tomadores de decisiones. De hecho, en otros documentos hemos descrito posibles formas de operacionalizar este modelo y su utilidad como una herramienta de benchmarking o de soporte a la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos de tecnologías de información en el gobierno (Gil-García y Luna-Reyes 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2009; Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2012). Sin embargo, creemos que para lograr un entendimiento más completo de la situación actual y las alternativas a seguir en cuanto a iniciativas de gobierno digital en México, es también importante entender las relaciones existentes entre los determinantes, las características y los resultados del gobierno digital. En el contexto de este libro, deseamos resaltar la capacidad del modelo de expresar la teoría subyacente del gobierno digital y mostrarlo como una herramienta poderosa para entender y explicar este fenómeno. Varios de los capítulos de este libro como son el 4, el 6 y el 7, están enfocados en la descripción de las características del gobierno digital en México, utilizando como ejemplo los portales de gobierno estatal. Los capítulos 8 y 9, por su parte, exploran las relaciones entre las características, los determinantes y los resultados del gobierno digital.

La mayoría de los estudios desarrollados hasta el momento asumen un efecto directo y una relación simple entre los determinantes, las características y los resultados del gobierno digital (ver Figura 3.3). Por ejemplo, Kum y sus colegas (2009) identifican cómo determinantes organizacionales como la confianza o la existencia de políticas organizacionales adecuadas, facilitan la implementación de un sistema de descubrimiento de conocimiento y minería de datos con las características apropiadas para la creación de valor en programas de servicio social en gobiernos locales. De hecho, en muchos casos, los estudios que se encuentran en la literatura académica sólo exploran las relaciones entre determinantes y características o bien

las relaciones entre características y resultados. El capítulo 8 de este libro, por ejemplo, explora los principales determinantes de éxito de los portales estatales, entendiendo por éxito el nivel de funcionalidad de los portales, que es una medida de características.

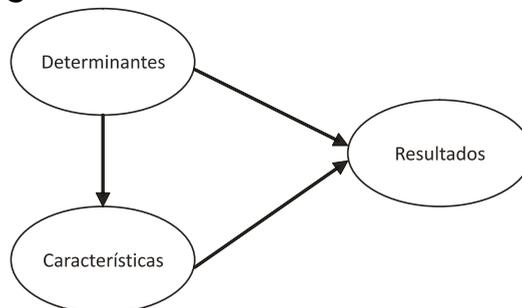
Figura 3.3 Cadena causal simple entre determinantes, características y resultados del gobierno digital



Fuente: Elaboración propia.

Ocasionalmente, en algunos estudios se exploran relaciones entre determinantes y resultados. Por ejemplo, Karunasena y Deng (2012) exploran las relaciones causales entre las características de la entrega de los servicios, la eficiencia organizacional y con la creación de valor público. Así, el estudio de Karunasena y Deng (2012) explora las relaciones entre las Características del gobierno digital con los Resultados expresados como valor público. Nosotros proponemos que la exploración de las relaciones causales entre determinantes, características y resultados del gobierno digital podrían asumir relaciones más complejas y no necesariamente lineales. La Figura 3.4 representa de forma general el planteamiento de las relaciones causales entre las tres principales categorías o dimensiones del modelo. Para poder desarrollar este tipo de modelos estadísticos es necesario recolectar los datos necesarios de varias dependencias gubernamentales, estados o gobiernos locales. En el capítulo 8 de este libro haremos una exploración preliminar con un modelo de este tipo aplicado a los portales de gobierno estatal en México.

Figura 3.4 Relaciones entre determinantes, características y resultados del gobierno digital



Fuente: Elaboración propia.

Comentarios finales

Aunque es claro que las TIC tienen el potencial de mejorar las acciones de gobierno, es necesario contar con formas para medir y evaluar el impacto de los esfuerzos de gobierno digital. Estos procesos de evaluación permitirían a los tomadores de decisiones contar con una mayor visión de avance de cada una de las iniciativas y proyectos de gobierno digital. El modelo presentado en este capítulo, integra y ordena los esfuerzos de evaluación identificados en la literatura, y constituye un marco conceptual para facilitar estas tareas de evaluación. Desde nuestro punto de vista, es un punto de partida inicial para el desarrollo de metodologías más integrales en la evaluación del gobierno digital. Modelos como el presentado en este capítulo toman en consideración tanto el estado del arte de la tecnología como las capacidades de las agencias de gobierno, y más importante aún, los impactos efectivos en el bienestar de los ciudadanos, lo que se ha reconocido como el siguiente paso de los modelos de evaluación de gobierno digital (Moon, Welch, y Wong 2005).

En el capítulo presentamos el desarrollo y usos potenciales de un modelo multidimensional para la evaluación del gobierno digital. El modelo y sus 21 variables emergen de un análisis sistemático de la literatura en gobierno digital y prácticas actuales. Las variables se agrupan en tres dimensiones: (1) determinantes del gobierno digital, (2) características del gobierno digital, y (3) resultados del gobierno digital. Consideramos que estas tres dimensiones constituyen los principales componentes de una teoría de éxito de gobierno digital (Luna-Reyes, Gil-García, y Romero 2012). El modelo responde a la preocupación de investigadores en el área sobre la diversidad de enfoques a la evaluación del gobierno digital, y ofrece una alternativa sustentada en una revisión amplia de la teoría y práctica de la evaluación del gobierno digital.

Así, estamos convencidos de que el modelo presentado en este capítulo tiene el potencial de contribuir a la práctica, no sólo como una herramienta para realizar comparaciones, sino como una herramienta para desarrollar y probar estrategias y políticas a través del proceso de evaluación, conduciendo a la mejora continua de las teorías que guían la práctica del gobierno digital. Un mejor proceso de evaluación del gobierno digital conducirá sin duda a inversiones más inteligentes en TIC, que se traduzcan en mayores beneficios para los ciudadanos.

Este capítulo contiene nuestra reflexión sobre la importancia de la evaluación, no sólo como una herramienta para describir las características o situaciones contextuales del gobierno digital como en el caso de los

reportes comparativos que se publican periódicamente por organismos como las Naciones Unidas, sino como una herramienta para entender el fenómeno de gobierno digital, explorando las relaciones de causa y efecto entre los diferentes componentes del modelo propuesto. Los siguientes capítulos del libro mostrarán con detalle componentes de este modelo o relaciones entre los mismos, todo con el propósito de incrementar nuestra comprensión del fenómeno en nuestro país.

Referencias

- 6, Perri. 2001. "E-Governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making?" In *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change*, edited by J. E. J. Prins, 7-27. The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.
- Accenture. 2004. *eGovernment Leadership: High Performance, Maximum Value*. Accenture. http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/D7206199-C3D4-7064CB4-A7D8-846C94287890/0/gove_egov_value.pdf.
- ACSI. 1994. *American Customer Satisfaction Index*. vol. 2006. Michigan Ross School of Business: American Society for Quality.
- Ahn, Michael J. 2011. "Adoption of E-Communication Applications in U.S. Municipalities: The Role of Political Environment, Bureaucratic Structure, and the Nature of Applications." *American Review of Public Administration* 41 (4): 428-52. doi:10.1177/0275074010377654.
- Ambite, J. L., Y. Arens, W. Bourne, S. Feiner, L. Gravano, V Hatzivassiloglou, E. Hovy,, et al. 2002. "Data Integration and Access." In *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*, Norwell, MA. MA: Kluwer: Academic Publishers.
- Andersen, D.F., S. Belardo, y S. S. Dawes. 1994. "Strategic Information Management: Conceptual Frameworks for the Public Sector." *Public Productivity and Management Review* 17: 335-53.
- Andersen, D.F., and S. S. Dawes. 1991. *Government Information Management. A Primer and Casebook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bajjal, S. T. 1999. "Managing Emerging Information Systems in the Public Sector." *Pubic Performance & Management Review* 23 (1): 40-47.
- Baker, D.L. 2009. "Advancing E-Government Performance in the United States through Enhanced Usability Benchmarks." *Government Information Quarterly* 26 (1): 82-88.
- Barrett, K., y R. Greene. 2000. *Powering Up: How Public Managers Can Take Control of Information Technology*. Washington, DC: Congressional Quarterly Press.
- Batini, C., G. Viscusi, y D. Cherubini. 2009. "GovQual: A Quality Driven Methodology for E-Government Project Planning." *Government Information Quarterly* 26 (1): 106-17.

- Bellamy, C. 2000. "The Politics of Public Information Systems." In *Handbook of Public Information Systems*, G. D. Garson. Nueva York: Marcel Dekker.
- Birckmayer, Johanna D., y C. H. Weiss. 2000. "Theory-Based Evaluation in Practice." *Evaluation Review* 24 (4): 407 -431. doi:10.1177/0193841X0002400404.
- Borins, Sandford. 2010. "Strategic Planning from Robert McNamara to Gov 2.0." *Public Administration Review* 70 (December): s220-s221. doi:10.1111/j.1540-6210.2010.02278.x.
- Brainard, L. A., y J.G McNutt. 2010. "Virtual Government-Citizen Relations: Informational, Transactional, or Collaborative?" *Administration & Society* 42 (7): 836-58.
- Brown, M. M. 2000. "Mitigating the Risk of Information Technology Initiatives: Best Practices and Points of Failure for the Public Sector." In *Handbook of Public Information Systems*, G. D. Garson. New York: Marcel Dekker.
- . 2001. "The Benefits and Costs of Information Technology Innovations: An Empirical Assessment of a Local Government Agency." *Pubic Performance & Management Review* 24 (4): 351 - 366.
- Brown, M. M., y J. L. Brudney. 2003. "Learning Organizations in the Public Sector? A Study of Police Agencies Employing Information and Technology to Advance Knowledge." *Public Administration Review* 63 (1): 30-43.
- Brown, M. M., y Jeffrey L. Brudney. 2004. "Achieving Advanced Electronic Government Services: Opposing Environmental Constraints." *Public Performance & Management Review* 28 (1): 96-113.
- Brown, Mary Maureen. 2007. "Understanding E-Government Benefits." *American Review of Public Administration* 37 (2): 178-97.
- Caffrey, L. 1998. *Information Sharing Between & Within Governments*. London: Commonwealth Secretariat.
- Caillier, James Gerard. 2012. "The Impact of Teleworking on Work Motivation in a U.S. Federal Government Agency." *American Review of Public Administration* 42 (4): 461-80. doi:10.1177/0275074011409394.
- Callahan, Kathe. 2006. "Elmer Boyd Staats and the Pursuit of Good Government." *Public Administration Review* 66 (2): 159-66. doi:10.1111/j.1540-6210.2006.00568.x.
- CELA-IESE, y DMR Consulting. 2005. *Indicador de La Sociedad de La Información*. Barcelona: IESE/DMR Consulting,.
- Chen, Tzy-Ling. 2014. "Exploring E-Learning Effectiveness Perceptions of Local Government Staff Based on the Diffusion of Innovations Model." *Administration & Society* 46 (4): 450-66. doi:10.1177/00953997113482313.
- Chevallerau, F.-X. 2005. *eGovernment in the Member States of the European Union*. IDABC. Brussels: eGovernment Observatory.
- Choudrie, J., G. Ghinea, y V. Weerakkody. 2004. "Evaluating Global E-Government Sites: A View Using Web Diagnostic Tools." *Electronic Journal of E-Government* 2: 105-14.

- Clark, Benjamin Y., Jeffrey L. Brudney, y Sung-Gheel Jang. 2013. "Coproduction of Government Services and the New Information Technology: Investigating the Distributional Biases." *Public Administration Review* 73 (5): 687-701. doi:10.1111/puar.12092.
- Cresswell, A. M. 2004. *Return on Investment In Information Technology: A Guide for Managers*. Center for Technology in Government, University at Albany, SUNY.
- Davis, F. D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease to Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly* 13 (3): 319-40.
- Dawes, S. S. 2008. "The Evolution and Continuing Challenges of E-governance." *Public Administration Review* 68 (S1): S86-S102.
- . 1996. "Interagency Information Sharing: Expected Benefits, Manageable Risks." *Journal of Policy Analysis and Management* 15 (3): 377-94.
- Dawes, S. S., y M.R Nelson. 1995. "Pool the Risks, Share the Benefits: Partnership in It Innovation." In *Technology Trendlines: Technology Success Stories from Today's Visionaries*, edited by J Keyes. New York: Van Nostray Reinhold.
- Dawes, S. S., T. A Pardo, y A. M. Cresswell. 2004. "Designing Electronic Government Information Access Programs: A Holistic Approach." *Government Information Quarterly* 21 (1): 3-23.
- Dawes, S. S., T. A Pardo, y A.K Elmagarmi. 2002. "Building Collaborative Digital Government Systems. Systematic Constraints and Effective Practices." In *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*, edited by W. J McIver, 259-73. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Dawes, S. S., T. A Pardo, S Simon, A. M Cresswell, M LaVigne, D.F. Andersen, y P.A Bloniarz. 2004. *Making Smart IT Choices: Understanding Value and Risk in Government IT Investments*. Albany: Center for Technology in Government, University at Albany, SUNY.
- Dawes, S. S., y L Prefontaine. 2003. "Understanding New Models of Collaboration for Delivering Government Services." *Communications of the ACM* 46 (1): 40-42.
- DeMaio, C.D., M. Frost, T. Street, B. Tettelbach, D. Parker, D. D'Agostino, B. Neumann, V. Badolato, y I. Koski. 2002. *Creating a Performance-Based Electronic Government*. Arlington, VA: The Performance Institute.
- Denison, Dwight V., Merl Hackbart, y Juita-Elena Yusuf. 2013. "Electronic Payments for State Taxes and Fees." *Public Performance & Management Review* 36 (4): 616-36. doi:10.2753/PMR1530-9576360406.
- Donker-Kuijjer, M. W, M de Jong, y L Lentz. 2010. "Usable Guidelines for Usable Websites? An Analysis of Five E-Government Heuristics." *Government Information Quarterly* 27 (3): 254-63.
- Edmiston, K. D. 2003. "State And Local E-Government: Prospects and Challenges." *American Review of Public Administration* 33 (1): 20-45.

- Esteves, J, y R. C. Joseph. 2008. "A Comprehensive Framework for the Assessment of eGovernment Projects. Government Information Quarterly." *Government Information Quarterly* 25 (1): 118-32.
- Eurostat. 2005. "Measuring E-Government." In Paris, Francia.
- Forrester, J. P, y S. S. Watson. 1994. "An Assessment of Public Administration Journals: The Perspective of Editors and Editorial Board Members." *Public Administration Review* 54 (5): 474-82.
- Fountain, J. E. 2003. "Prospects for Improving the Regulatory Process Using E-Rulmaking." *Communications of the ACM* 46 (1): 43-44.
- . 2001. *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Ganapati, Sukumar. 2011. "Uses of Public Participation Geographic Information Systems Applications in E-Government." *Public Administration Review* 71 (3): 425-34. doi:10.1111/j.1540-6210.2011.02226.x.
- Gant, D.B, J.P Gant, y C.L. Johnson. 2002. *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Garson, G. D. 2004. "The Promise of Digital Government." In *Digital Government: Principles and Best Practices*, edited by A Pavlichev and G. D Garson, 2-15. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Gelders, D., M Brans, J Maesschalck, y N Colsoel. 2010. "Systematic Evaluation of Public Participation Projects: Analytical Framework and Application Based on Two Belgian Neighborhood Watch Projects." *Government Information Quarterly* 27 (2): 134-40.
- Gil-García, J. Ramón, y L.F. Luna-Reyes. 2007. *Hacia un Modelo multi-dimensional de medición del gobierno electrónico para América Latina y el Caribe*. LC/W.124. CEPAL - Colección Documentos de Proyectos. Santiago de Chile: CEPAL. <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/28646/P28646.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt>.
- Gil-García, J. Ramón. 2004. "Information Technology Policies and Standards: A Comparative Review of the States." *Journal of Government Information* 30 (5): 548-60.
- Gil-García, J. Ramón., y L.F. Luna-Reyes. 2006. "Integrating Conceptual Approaches to E-Government." In *Encyclopedia Of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce*, 636-43. Hershey, PA: Idea Group Reference.
- Gouscos, D., M. Kalikakis, M. Legal, y S. Papadopoulou. 2007. "A General Model of Performance and Quality for One-Stop E-Government Service Offerings." *Government Information Quarterly* 24 (4): 860-85.
- Gupta, M. P, y B Jana. 2003. "E-Government Evaluation: A Framework and a Case Study." *Government Information Quarterly* 20: 365-87.

- Harris, N.D. 2000. "Intergovernmental Cooperation in the Development and Use of Information Systems." In *Handbook of Public Information Systems*, edited by G. D. Garson. New York: Marcel Dekker.
- Heeks, R. 2005. *Implementing and Managing eGovernment*. International Text. London: SAGE Publications.
- Heintze, T, y S Bretschneider. 2000. "Information Technology and Restructuring in Public Organizations: Does Adoption of Information Technology Affect Organizational Structures, Communications, and Decision Making?" *Journal of Public Administration Research and Theory* 10 (4): 801-30.
- Helbig, N., J.Ramón. Gil-García, y E Ferro. 2005. "Understanding the Complexity of Electronic Government: Implications from the Digital Divide Literature." In *Americas Conference of Information Systems*. Omaha, NE, USA,.
- Hiller, J. S, y F Bélanger. 2001. "Privacy Strategies for Electronic Government." In *E-Government 2001 The PricewaterhouseCoopers Endowment Series on The Business of Government*, edited by M. A. Abramson and G. E. Means, 162-98. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Holmes, D. 2001. *E.gov. E-Business Strategies for Government*. London: Nicholas Brealey Publishing.
- Huang, C. J, y M.-H. Chao. 2001. "Managing WWW in Public Administration: Uses and Misuses." *Government Information Quarterly* 18 (4): 357-73.
- Jain, Abhijit, Munir Mandviwalla, y Rajiv D. Banker. 2007. "Government as Catalyst: Can It Work Again with Wireless Internet Access?" *Public Administration Review* 67 (6): 993-1005. doi:10.1111/j.1540-6210.2007.00790.x.
- Jun, Kyu-Nahm, y Christopher Weare. 2008. "The Adoption of Municipal Web Sites: On Efficiency, Power, and Legitimacy." In , edited by Soon Ae Chun, Marijn Janssen, and J. Ramon Gil-García, 272-81.
- Justice, Jonathan B., James Melitski, y Daniel L. Smith. 2006. "E-Government as an Instrument of Fiscal Accountability and Responsiveness: Do the Best Practitioners Employ the Best Practices?" *American Review of Public Administration* 36 (3): 301-22.
- Kaisara, G, y S Pather. 2011. "The E-Government Evaluation Challenge: A South African Batho Pele-Aligned Service Quality Approach." *Government Information Quarterly* 28 (2): 211-21.
- Kaplan, D, R Krishnan, R Padman, and J Peters. 1998. "Assessing Data Quality in Accounting Information Systems." *Communications of the ACM* 41 (2): 72-77.
- Karunasena, Kanishka, y Hepu Deng. 2012. "Critical Factors for Evaluating the Public Value of E-Government in Sri Lanka." *Government Information Quarterly* 29 (1): 76-84. doi:10.1016/j.giq.2011.04.005.
- Kaylor, C., R. Deshazo, y D. Van Eck. 2001. "Gauging E-Government: A Report on Implementing Services among American Cities." *Government Information Quarterly* 18 (4): 293-307.

- Kellogg, W. A, y A Mathur. 2003. "Environmental Justice and Information Technologies: Overcoming the Information-Access Paradox in Urban Communities." *Public Administration Review* 63 (5): 573-85.
- Kim, Soonhee, y Jooho Lee. 2012. "E-Participation, Transparency, and Trust in Local Government." *Public Administration Review* 72 (6): 819-28. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02593.x.
- Klein, H. K. 2000. "System Development in the Federal Government: How Technology Influences Outcomes. , 28, 313." *Policy Studies Journal* 28 (2): 313-28.
- Kraemer, Kenneth, y John Leslie King. 2006. "Information Technology and Administrative Reform: Will E-Government Be Different?" *International Journal of Electronic Government Research* 2 (1): 1-20.
- Kraemer, Kenneth L., John Leslie King, Debora E. Dunkle, y Joseph P. Lane. 1989. *Managing Information Systems. Change and Control in Organizational Computing*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kum, H.-C, D. F. Duncan, y C. J. Stewart. 2009. "Supporting Self-Evaluation in Local Government via Knowledge Discovery and Data Mining." *Government Information Quarterly* 26 (2): 295-304.
- Kum, Hye-Chung, Dean F. Duncan, y C. Joy Stewart. 2009. "Supporting Self-Evaluation in Local Government via Knowledge Discovery and Data Mining." *Government Information Quarterly* 26 (2): 295-304. doi:10.1016/j.giq.2008.12.009.
- La Porte, T. M, C. C Demchak, y C Friis. 2001. "Webbing Governance: Global Trends across National-Level Public Agencies." *Communications of the ACM* 44 (1): 63-67.
- La Porte, T. M., C. C Demchak, y M de Jong. 2002. "Democracy And Bureaucracy In The Age Of The Web: Empirical Findings and Theoretical Speculations." *Administration and Society* 34 (4): 411-46.
- Landsbergen, D. J, y G. J. Wolken. 2001. "Realizing the Promise: Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology." *Public Administration Review* 61 (2): 206-20.
- Lassman, K. 2001. *The Digital State 2001*. Washington, DC. Estados Unidos: The Progress & Freedom Foundation.
- Lee, G, and J. L Perry. 2002. "Are Computers Boosting Productivity? A Test of the Paradox in State Governments." *Journal of Public Administration Research and Theory* 12 (1): 77-103.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y G. Romero. 2012. "Towards a Multidimensional Model for Evaluating Electronic Government: Proposing a More Comprehensive and Integrative Perspective." *Government Information Quarterly* 29 (3): 324-34. doi:10.1016/j.giq.2012.03.001.
- . 2009. "Modelo Integral de Evaluación Del Gobierno Electrónico: Un Propuesta Preliminar." In *Proceedings of the 10th Annual International*

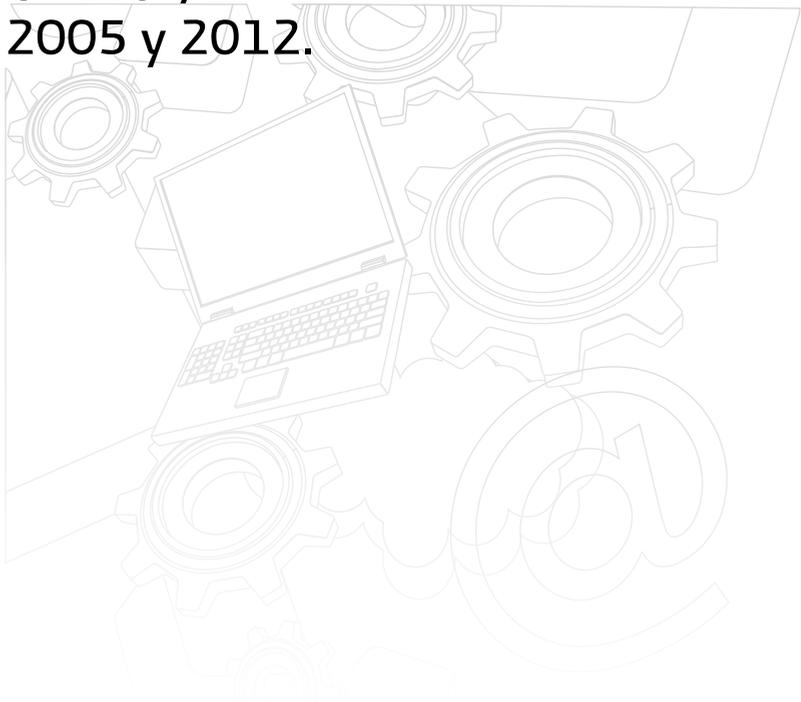
- Conference on Digital Government Research: Social Networks: Making Connections between Citizens, Data and Government*, 123-33. Dg.o '09. Digital Government Society of North America. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1556176.1556202>.
- Mahler, J, y P. M. Regan. 2003. "Developing Intranets for Agency Management." *Public Performance and Management Review* 26 (4): 422-32.
- Mancini, Rob. 2012. "Raising the Bar for E-Government." *Public Administration Review* 72 (6): 829-829.
- Meijer, Albert Jacob. 2011. "Networked Coproduction of Public Services in Virtual Communities: From a Government-Centric to a Community Approach to Public Service Support." *Public Administration Review* 71 (4): 598-607. doi:10.1111/j.1540-6210.2011.02391.x.
- Minges, M. 2005. *Evaluation of E-Readiness Indices in Latin America and the Caribbean*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Misic, M. M., y K. L. Johnson. 1999. "Benchmarking: A Tool for Web Site Evaluation and Improvement." *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy* 9 (5): 383-92.
- Mitra, R. K., y M. P. Gupta. 2008. "A Contextual Perspective of Performance Assessment in eGovernment: A Study of Indian Police Administration." *Government Information Quarterly* 25 (2): 278-302.
- Moon, M. J. 2002. "The Evolution of E-Government Among Municipalities: Rhetoric or Reality?" *Public Administration Review* 62 (4): 424-33.
- Moon, M. J., E. W. Welch, y W. Wong. 2005. "What Drives Global E-Governance? An Exploratory Study at a Macro Level Hiccs." In *38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'05)*. Vol. 5.
- Naser, Alejandra. 2011. "Indicadores Sobre Gobierno Electrónico." http://www.cepal.org/ilpes/panorama/documentos/INFORME_ALEJANDRA_NASER1.pdf.
- Norris, Donald F., y Christopher G. Reddick. 2013. "Local E-Government in the United States: Transformation or Incremental Change?" *Public Administration Review* 73 (1): 165-75. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02647.x.
- OECD. 2003. *The E-Government Imperative*. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Olalere, A, y J Lazar. 2011. "Accessibility of U.S. Federal Government Home Pages: Section 508 Compliance and Site Accessibility Statements." *Government Information Quarterly* 28 (3): 303-9.
- ONU. 2005. *Indicadores Clave de Las Tecnologías de La Información Y de Las Comunicaciones*. Santiago, Chile.
- Raus, M, J Liu, y A Kipp. 2010. "Evaluating IT Innovations in a Business-to-Government Context: A Framework and Its Applications." *Government Information Quarterly* 27 (2): 122-33.
- Redman, T.C. 1998. "The Impact of Poor Data Wuality on the Typical Enterprise." *Communications of the ACM* 41 (2): 72-77.

- Reis, F. 2005. *E-Government: Internet Based Interaction with the European Businesses and Citizens*. Luxemburgo: Eurostat.
- Rethemeyer, R. Karl. 2007. "Policymaking in the Age of Internet: Is the Internet Tending to Make Policy Networks More or Less Inclusive?" *Journal of Public Administration Research & Theory* 17 (2): 259-84.
- RICYT-CYTED, UMIC, y ISCTE. 2006. *Manual de Lisboa*. Lisboa.
- Rocheleau, B. 2003. "Politics, Accountability, and Governmental Information Systems." In *Public Information Technology: Policy and Management Issues*, 20-52. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Rodríguez Bolívar, Manuel Pedro, Carmen Caba Pérez, y Antonio M. López Hernández. 2007. "E-Government and Public Financial Reporting." *American Review of Public Administration* 37 (2): 142-77.
- Rogers, J. D, y G Kingsley. 2004. "Denying Public Value: The Role of the Public Sector in Account of the Development of the Internet." *Journal of Public Administration Research & Theory* 14 (3): 371-93.
- Royo, Sonia, Ana Yetano, y Basilio Acerete. 2014. "E-Participation and Environmental Protection: Are Local Governments Really Committed?" *Public Administration Review* 74 (1): 87-98. doi:10.1111/puar.12156.
- Sandoval Almazan, Rodrigo, y J. Ramon Gil-García. 2005. *Assessing E-Government Evolution in Mexico: A Preliminary Analysis of the State Portals*.
- Sharifi, M, y A Manian. 2010. "The Study of the Success Indicators for Pre-Implementation Activities of Iran's E-Government Development Projects." *Government Information Quarterly* 27 (1): 63-69. doi:10.1016/j.giq.2009.04.006.
- Stowers, G. N. L. 2004. *Measuring the Performance of E-Government*. Washington, DC. Estados Unidos: The Center for the Business of Government.
- Stufflebeam, D. L. 2003. "The CIPP Model for Evaluation." In *Annual Conference of the Oregon Program Evaluators Network (OPEN)*,. Portland, Oregon. Estados Unidos.
- Thomas, J. C, y G Streib. 2003. "The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government." *Journal of Public Administration Research and Theory* 13 (1): 83-101.
- Tolbert, Caroline J., Karen Mossberger, y Ramona McNeal. 2008. "Institutions, Policy Innovation, and E-Government in the American States." *Public Administration Review* 68 (3): 549-63. doi:10.1111/j.1540-6210.2008.00890.x.
- UNPAN. 2008. *E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance*. Nueva York. Estados Unidos.: United Nations Publications.
- . 2014. *UN E-Government Survey 2014: E-Government for the Future We Want*. Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- Valdés, G, M Solar, H Astudillo, M Iribarren, G Concha, y M Visconti. 2011. "Conception, Development and Implementation of an E-Government

- Maturity Model in Public Agencies." *Government Information Quarterly* 28 (2): 176-87. doi:10.1016/j.giq.2010.04.007.
- Van den Haak, M. J, M. D. T. De Jong, y P. J. Schellens. 2009. "Evaluating Municipal Websites: A Methodological Comparison of Three Think-Aloud Variants." *Government Information Quarterly* 26 (1): 193-202. doi:10.1016/j.giq.2007.11.003.
- Verdegem, P, y G Verleye. 2009. "User-Centered E-Government in Practice: A Comprehensive Model for Measuring User Satisfaction." *Government Information Quarterly* 26 (3): 487-97.
- Wang, Y.-S., y Y.-W. Liao. 2008. "Assessing eGovernment Systems Success: A Validation of DeLone and McLean Model of Information Systems Success." *Government Information Quarterly* 25 (4): 717-33.
- Weiss, C. H. 1991. *Investigación Evaluativa: Métodos Para Determinar La Eficiencia de Los Programas de Acción*. México: Trillas.
- . 1997. "How Can Theory-Based Evaluation Make Greater Headway?" *Evaluation Review* 21 (4): 501 -524. doi:10.1177/0193841X9702100405.
- Welch, E. W., C. C Hinnant, y M. J. Moon. 2005. "Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government." *Journal of Public Administration Research & Theory* 15 (3): 371-91.
- Welch, E. W., y W. Wong. 2001. "Global Information Technology Pressure and Government Accountability: The Mediating Effect of Domestic Context on Website Openness." *Journal of Public Administration Research and Theory* 11 (4): 509-39.
- Welch, Eric W., y Sanjay K. Pandey. 2007. "E-Government and Bureaucracy: Toward a Better Understanding of Intranet Implementation and Its Effect on Red Tape." *Journal of Public Administration Research & Theory* 17 (3): 379-404.
- West, D. M. 2004. "E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes." *Public Administration Review* 64 (1): 15-27.
- . 2005. *Digital Government: Technology and Public Sector Performance*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
- . 2008. *Improving Technology Utilization in Electronic Government around the World, 2008*. The Brookings Institution.

CAPÍTULO 4

Medición y evaluación del gobierno digital: el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) y su evolución entre 2005 y 2012.



Resumen

Una de las alternativas para entender los avances del gobierno digital en el mundo ha sido medir su implementación. El objetivo de este capítulo es presentar una propuesta de medición que se ha basado tanto en modelos teóricos como prácticos, entre ellos las ideas del modelo evolutivo que se han utilizado en otros países para medir este fenómeno. Hemos recogido aquí tanto la historia de cómo nació esta idea así como sus limitaciones y su evolución a lo largo del tiempo. Presentando un recorrido primeramente a partir del problema a estudiar, las teorías y enfoques que se han utilizado para resolverlo y finalmente describir el Índice de Gobierno Electrónico Estatal así como los cambios que ha sufrido en los últimos años.

Introducción

Como se mencionó en el capítulo anterior, toda implementación de gobierno digital necesita evaluarse de forma continua para conocer su avance, su nivel de impacto en la sociedad e, igualmente importante, caminos que no se desean seguir nuevamente. En el caso del gobierno digital, es también común que estas mediciones se concentren en observar las características de las aplicaciones de gobierno digital en términos de qué tan fácil es usarlos o del número de servicios que ofrecen al ciudadano. Es también común que estos procesos de medición se resuman en un ranking que permite identificar los estados o países líderes en el área y sus mejores prácticas. Han existido numerosos esfuerzos para evaluar el gobierno digital, mismos que ya se han comentado en el capítulo tres. A nivel internacional, las mediciones más conocidas son la que realizan las Naciones Unidas (UNPAN 2008; 2008; 2010; 2012), las que realiza Darrell West tanto a nivel internacional como en el caso de los Estados de la Unión Americana (West 2008), el reporte comparativo de servicios digitales realizado por la Unión Europea (Eurostat 2005) y probablemente el reporte de Liderazgo en Gobierno Digital producido por Accenture (2004).

El objetivo de este capítulo –el último de esta introducción conceptual– es presentar un modelo de medición que se ha venido desarrollando,

aplicando y mejorando desde el año 2004 en México (Luna-Reyes, Gil-García, y Sandoval-Almazán 2011; Sandoval-Almazán et al. 2012). Siguiendo la tradición de estudios internacionales de *benchmarking* como los mencionados, este modelo se ha utilizado para evaluar los portales de gobierno de los treinta y un estados en que se divide México y el Distrito Federal, capital del país, que se administra de manera similar a un estado. Esta evaluación ha servido para generar un ranking de portales de gobierno, que ha puesto al alcance de los encargados de los portales información que les permite ubicarse comparativamente con los otros portales estatales en el país. Así, en el capítulo proponemos el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) como un método de medición de gobierno electrónico en parte web. El IGEE se ha desarrollado partiendo de investigaciones anteriores y ha buscado intencionalmente que sea un grupo de personas (en contraste con una sola) los que diseñen y realicen la evaluación, reduciendo la probabilidad de posibles sesgos sistemáticos (Bannister 2007). El esfuerzo ha sido uno de los pocos enfoques desarrollados desde y para México, aunque recientemente un enfoque similar se ha aplicado a Centroamérica (Sandoval-Almazán y Gil-García 2012).

Mediciones, como las que presentamos en el presente capítulo, muestran por supuesto algunas limitaciones. La primera limitación, es que solamente mide el desarrollo del gobierno electrónico en su versión Web, no mide la implementación del gobierno electrónico en toda su extensión. Por otro lado, algunos autores han argumentado que los portales de gobierno no son representativos del desarrollo del gobierno digital en una nación o estado (Bannister 2007). Más aún, análisis estadísticos de algunos de estos estudios internacionales, muestran que existen algunas inconsistencias en cuanto a la forma en la que se agrupan distintos conceptos dentro de los índices (Whitmore 2012). Kunstelj y Vintar (2004) evaluaron nueve estudios comparativos europeos para proponer un modelo integral de evaluación, ellos argumentan que estos modelos de *benchmarking* se encuentran alejados de las necesidades de los usuarios y que deben incluir elementos que evalúen tanto el *front-office* como las operaciones de *back-office*. Otros estudios han mostrado que existe un hueco entre la demanda y oferta sobre información del desempeño de los gobiernos (Janssen, Rothier, and Snijkers 2004). Sesgos introducidos por problemas como éste, pueden incluso impactar de forma negativa en las propuestas de políticas públicas derivadas de estas evaluaciones.

Este capítulo se organiza en cinco apartados incluyendo esta breve introducción. En el segundo apartado se abordan brevemente otros modelos de medición. Un tercer apartado discute las limitaciones y problemas de los enfoques evolutivos de medición. El cuarto apartado describe

el modelo evolutivo para México y la evolución del instrumento aplicado a los portales estatales en México durante siete años. Finalmente, el quinto apartado describe brevemente el instrumento de medición utilizado actualmente.

El Modelo evolutivo para la evaluación del gobierno digital

La medición del gobierno digital ha tenido dos vertientes principales. La primera se denomina *e-readiness*. Este término comenzó a ser usado por Brown (2002) y ha derivado en varios estudios (Bavec y Vintar 2007; Becker 2004; Petricek et al. 2006; Picci 2006). *E-readiness* se refiere a un enfoque amplio que implica la medición del desempeño del gobierno tanto en la implementación de la tecnologías gubernamentales, como en el avance de las telecomunicaciones en todo el país, el acceso a Internet, el grado de impacto de la banda ancha en los usuarios, las comunicaciones móviles etc. La segunda vertiente son los modelos de madurez del gobierno digital, que se enfocan en la medición de los niveles y capacidad de adopción de tecnologías en las oficinas gubernamentales o propiamente dicho en la administración pública. Desde esta perspectiva, el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) que hemos desarrollado es un modelo de madurez, que sigue además una concepción evolutiva del gobierno digital.

Como comentamos en el capítulo dos, el concepto de gobierno electrónico se ha definido a través de tres distintos enfoques: el enfoque orientado a los *stakeholders*, enfoque definitorio y enfoque evolutivo (Gil-García y Luna-Reyes 2006). Así, el modelo que se describe en este capítulo para el IGEE sigue una conceptualización evolutiva del gobierno digital. Modelos similares al IGEE han seguido varios enfoques y propuestas que iniciaron desde el año 2000 cuando las consultoras Gartner y Deloitte lanzaron su primer modelo de análisis de gobierno digital, hasta el modelo de Juangwoo Lee (2010) que se basa en un análisis de las características de trece modelos recopilados a lo largo del tiempo. Los modelos evolutivos más importantes se presentan en el Cuadro 4.1, junto con sus autores y la lista de sus etapas. Como puede verse existen puntos en común entre los modelos, pero también disparidades importantes.

Cuadro 4.1. Modelos evolutivos de gobierno digital

Año/Autores	Etapas
Consultora Gartner (Baum y Di Maio 2000)	Presencia web, interacción, transacción y transformación
Layne y Lee (2001)	Catalogar, transacción, integración vertical, integración horizontal

Año/Autores	Etapas
Hiller y Bélanger (2001)	Diseminación de información y catalogación; comunicación de dos vías; servicios financieros y de transacción; integración vertical y horizontal; participación política.
Naciones Unidas (United Nations 2012)	Emergente; mejorada, interactiva, transaccional, redes (2005); conectada (2008)
Consultora Accenture (2004; 2003)	Presencia <i>online</i> , capacidades básicas, capacidad de servicios, madurez y transformación de servicios.
Darrell West (2004)	Etapas de marquesina; entrega de servicios, entregar parcial de servicios; etapa de portal y etapa de democracia interactiva.
Christopher Reddick (2004)	Etapas 1. Catalogar información en línea. Etapas 2. Transacciones completadas en línea

Fuente: Elaboración propia.

Los modelos que se presentan en el Cuadro anterior incluyen de dos a seis etapas, siendo este número de etapas la diferencia más notable entre todos los modelos. La mayoría de ellos contempla la etapa de presencia o presentación de información que incluye catalogación. También la mayoría presenta las etapas de transacción y de interacción en distintos niveles y formatos. Algunos modelos proponen el componente de integración -vertical u horizontal. Como un último nivel o estadía a alcanzar por el gobierno digital es la participación política o la democracia interactiva.

Proceso de desarrollo y mejora del Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)

Los modelos evolutivos tienen limitaciones para explicar los fenómenos que estudian. Una limitación importante es que –si bien son buenas descripciones del nivel de avance de agregados de portales– se corre el riesgo de pensar en estos enfoques como caminos prescriptivos para un portal individual, lo que no necesariamente es el enfoque más apropiado. Dicho de otro modo, si bien es cierto que en el agregado de los portales en México se pueden observar más características de las primeras etapas que de las últimas, no es necesariamente cierto que un portal estatal específico deba “transitar” de manera ordenada por cada una de estas etapas. Más aún, un sólo portal puede de hecho incorporar características de todas las etapas de desarrollo del gobierno digital.

Como resultado de nuestras evaluaciones de gobierno digital en México, identificamos algunas limitaciones al modelo evolutivo aplicado al caso mexicano: (1) las etapas del gobierno digital no son mutuamente excluyentes; (2) las etapas del e-gobierno no son necesariamente consecutivas;

(3) la progresión lineal que suponen los modelos evolutivos es problemática cuando se aplica a algunas realidades específicas; (4) los cambios en una etapa no necesariamente tienen un impacto en el resto de las etapas; y (5) el modelo de medición parece verse afectado por cambios contextuales –cambios políticos o tecnológicos– que modifican la definición operacional de cada etapa. A continuación discutimos cada una de estas limitaciones.

En primer lugar, las etapas del gobierno digital son independientes entre sí, y un único portal web puede presentar características de múltiples etapas. Por ejemplo, alguno puede tener características más avanzadas de integración, pero al mismo tiempo contemplar una gran cantidad de características del componente de información y pocas características de participación política. Varios de los portales estatales analizados en este tiempo tienen características de más de una etapa, y, de hecho, las etapas se pueden considerar más bien como componentes del gobierno digital. Por ejemplo, el estado de México, es de los estados más consistentes en su comportamiento en el componente de información, y en el año 2012 obtuvo el primer lugar con el puntaje más alto en este rubro. Del mismo modo, el mismo portal tiene un buen desempeño en el componente de integración logrando en el 2007 el sexto lugar en esta etapa. Finalmente, el portal muestra un menor desempeño en el componente de transacción, y en el año 2011 obtiene el lugar 21.

En este sentido, y a nivel de un portal individual, no se deberían considerar como etapas separadas o excluyentes entre sí, sino como componentes complementarios. No obstante, a nivel agregado, sí hemos observado que existe una tendencia entre los portales en México a mostrar menos características de etapas más “avanzadas”, a la vez que existe una mayor variabilidad entre ellos, lo que sugiere que sí son una medida de madurez del gobierno digital observada en el agregado de los portales estatales.

En segundo lugar, las etapas del gobierno digital no son necesariamente consecutivas y por lo tanto, algunos portales pueden presentar sólo las características de la fase inicial (es decir, información) y una etapa avanzada (es decir, la participación política). Un ejemplo de ello es Tamaulipas que en la mayoría de las mediciones se ha encontrado en una etapa inicial en el componente de información: se ha ubicado en los lugares 26, 25 y 24 para los años 2010, 2011 y 2012 respectivamente. Sin embargo, este mismo portal se colocó en los primeros lugares para el componente de participación política en los años 2006 y 2007.

Una tercera limitación, es que la progresión lineal asume en los modelos evolutivos que es problemática cuando se aplica a algunas realidades

específicas. Por razones políticas, administrativas o técnicas, algunos portales estatales pueden perder las características de ciertas etapas y ser clasificados en una etapa avanzada de un año y en una etapa previa el siguiente año. Por ejemplo, para el año 2009 el estado de Colima se encontraba en el lugar número 20 en el componente de interacción clasificándose así, en una fase inicial pero en el año 2011 su puntaje se incrementó hasta llegar a la cuarta posición en este componente. Ocurre un caso similar pero en sentido inverso se presenta con el estado de Chiapas que en 2010 clasificaba en el séptimo lugar del componente de Transacción y para el año siguiente (2011) cayó al lugar 26 encontrándose en una fase previa para ese año. La progresión lineal en tal sentido no existe, y solamente se presenta en el modelo con fines relativos de ubicación pero puede cambiar drásticamente. En este sentido, algunas de nuestras observaciones sugieren que al cambiar las condiciones políticas en el portal de gobierno de un Estado, por cambio sexenal, nuevo gobernador o elecciones, es probable que existan cambios en el portal (González Martínez, et al. 2011)

Una cuarta limitación es que los cambios en una etapa no necesariamente tienen un impacto o facilitan el resto de las etapas. Un ejemplo de ello es Yucatán que ha evolucionado con el paso de los años en el componente de Integración obteniendo buenos puntajes (1er. lugar en 2010) manteniéndose en los primeros lugares en los años siguientes; en cambio, en el componente de Información, no ha podido evolucionar de la misma manera y se ha encontrado en las posiciones de la mitad hacia abajo (lugar 16 en 2010 y 2012).

Una quinta limitante es que las etapas del modelo contienen variables que van cambiando en el tiempo, ya sea por cambios tecnológicos o contextuales. Por ejemplo, el componente de información contiene la variables de web 2.0¹ cuyos reactivos se encuentran en pleno desarrollo, al igual que las preguntas de redes sociales que apenas se están investigando. Desde el 2009 al 2011 el uso de las herramientas de web 2.0 ha impactado en la manera de trabajar de los gobiernos estatales propiciando un mayor acercamiento con los ciudadanos a través de las redes sociales, foros, herramientas de esta tendencia tecnológica propiciando un mayor contacto con los ciudadanos (Sandoval-Almazán et al. 2011). Así las definiciones operacionales de las variables deben actualizarse continuamente para no perder vigencia en la medición.

¹ Web 2.0 se refiere a la segunda generación de la Web, en el que, las aplicaciones web que funcionan conjuntamente centrados en el usuario buscando promover la conectividad social, medios de comunicación e intercambio de información, el contenido creado por el usuario, y la colaboración entre individuos y organizaciones. (Wilson, Lin, Longstreet, y Sarker, 2011)

Estas limitaciones han derivado en problemáticas más concretas, por ejemplo, la interpretación de los resultados de las mediciones que se realizan con el modelo, así como problemas de comparabilidad de los resultados o la capacidad de realizar análisis de tendencias a los largo del tiempo. En el siguiente apartado presentamos la forma en la que se ha desarrollado el IGEE.

Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)

El Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) es resultado del esfuerzo conjunto de investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de México, el Centro de Investigación y Docencia Económicas y la Fundación Universidad de las Américas Puebla. Esfuerzos independientes realizados en dos de estas instituciones desde el 2004 se consolidaron a partir del año 2006 en un modelo de análisis que permitiera medir el avance del gobierno digital en México. El modelo se desarrolló teniendo en mente la flexibilidad para adaptarse a los avances tecnológicos como fueran sucediendo, pero a la vez contar con parámetros clave que permitirían analizar la tendencia de desarrollo del gobierno digital en el país en el tiempo.

Así, se diseñó un índice para realizar un comparativo entre los portales de gobierno digital mexicano o *benchmarking*. Este modelo de comparación entre pares permitiría observar un avance o retroceso en la implementación de características de gobierno digital. En el 2004, existían dos formas distintas de evaluar los portales de gobierno. Algunos de estudios analizaban el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno en términos de su nivel de desarrollo o evolución como se ha mencionado anteriormente, y otros estudios medían los portales en términos de distintas dimensiones de calidad y funcionalidad (Gant, Gant, y Johnson 2002; West 2004).

En estos años iniciales, uno de los estudios que analizaban los portales en términos de su nivel de desarrollo era el elaborado por la organización de las naciones unidas (ONU) (UNPAN 2002). En ese modelo se consideran cinco distintos niveles de desarrollo de portales de gobierno electrónico: presencia emergente, presencia mejorada, presencia interactiva, presencia transaccional, y presencia de red.

Uno de los ejemplos más conocidos de evaluación que utilizaba el enfoque alterno en base a un conjunto de factores o dimensiones de funcionalidad de fue el realizado por Gant y sus colegas (2002). Ellos utilizaron cuatro dimensiones para medir el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno estatal en los Estados Unidos: apertura, personalización, usabilidad

y transparencia. Apertura era el grado en el cual un portal de gobierno proporcionaba información y servicios, manteniendo una oportuna comunicación para todas las audiencias públicas. Personalización refería a la habilidad de crear contenidos específicos para el usuario, incluyendo diferentes contenidos y arreglos para su presentación. La usabilidad se refería a la facilidad con la cual los usuarios podían tener acceso y navegar en un portal. Los portales bien diseñados tienen interfaces agradables que sean fáciles de utilizar. Finalmente, transparencia era un indicador de qué tan fácil era para el usuario determinar la legitimidad del contenido del portal.

Entre ambos enfoques en competencia se decidió utilizar el enfoque evolutivo dado que era posible identificar dentro de los esfuerzos para definir gobierno electrónico una diversidad de estos enfoques, quizá el más citado sigue siendo el de Layne y Lee (2001). De este modo, el enfoque evolutivo parecía más consistente con los esfuerzos de conceptualización del gobierno digital (Gil-García y Luna-Reyes 2003). Los componentes de cada etapa seleccionada para ser utilizada en el IGEE, así como los principales estudios que utilizan esta misma etapa se resumen en el Cuadro 4.2. En secciones posteriores de este mismo capítulo comentaremos un poco más sobre la evolución del cuestionario utilizado.

A continuación se explica brevemente cada uno de los cinco componentes derivados del enfoque evolutivo,² incluyendo elementos usados o propuestos por diversos autores (Gil-García y Martínez-Moyano 2007; Hiller y Bélanger 2001; Kim y Layne 2001; Moon 2002) y complementados por investigaciones más recientes. Estas definiciones son a las que hemos llegado como parte de este esfuerzo conjunto (Sandoval Almazán et al. 2010).

² La etapa de presencia fue eliminada del IGEE ya que se refería en verdad a las etapas muy iniciales del gobierno digital cuando la página estatal se reducía prácticamente a una página de inicio con la fotografía y un mensaje del gobernador.

Cuadro 4.2. Marco teórico del IGEE

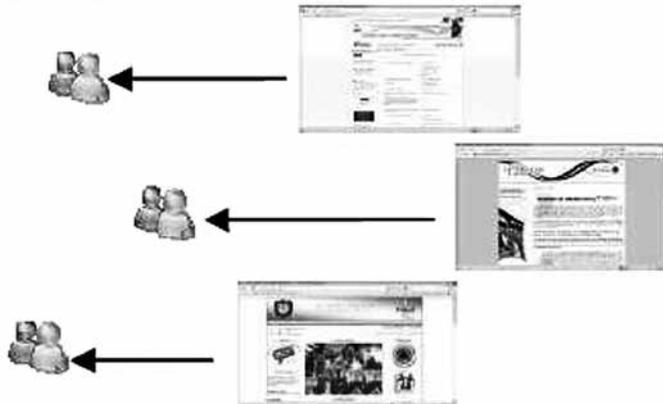
Componentes del gobierno digital	Sofisticación tecnológica y organizacional adicional	Referencias
Presencia	<ul style="list-style-type: none"> • Información gubernamental limitada. • Pocas páginas web hechas por agencias aisladas. • Información estática acerca de la estructura y servicios del gobierno. 	(UN y ASPA 2002)
Información	<ul style="list-style-type: none"> • Número mayor de páginas web. • Portal que contiene ligas a la mayoría de las dependencias estatales. • Información más dinámica (actualizaciones frecuentes). 	(Moon 2002; UN y ASPA 2002; Holden, Norris, y Fletcher 2003)
Interacción	<ul style="list-style-type: none"> • Los formatos pueden ser descargados • Comunicación a través del correo electrónico • Uso de máquinas y programas de búsqueda • Uso de chats, foros y otras formas interactivas de comunicación (Relacionadas al servicio) • Posibilidad de configurar (archivo de ciudadanía, uso de contraseñas) 	(Moon 2002; UN y ASPA 2002)
Transacción	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios en línea (seguros), incluyendo pagos electrónicos (tarjetas de crédito) • Mayor oportunidad de personalización (uso de contraseñas, archivo de ciudadanía, etc.) • Portal organizado acorde a las necesidades de las personas en lugar de las estructuras gubernamentales. 	(Moon 2002; UN y ASPA 2002; Holden, Norris, y Fletcher 2003)
Integración	<ul style="list-style-type: none"> • Portal de servicio con un punto único de salida y pago (agencias múltiples, misma función, diferentes niveles de gobierno) 	(Moon 2002; UN y ASPA 2002; Holden, Norris, y Fletcher 2003)
Participación política	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de la ciudadanía en decisiones gubernamentales, voto electrónico, encuestas en línea. 	(Moon 2002)

Fuente: Elaboración propia.

Información: Mide la comunicación que ocurre de manera horizontal en una sola vía, únicamente se despliega información sobre la administración pública como: anuncios, noticias, trámites, eventos, estadísticas, transmisión de videos en línea del poder ejecutivo, mapa del sitio e información de las dependencias. La comunicación que se da entre gobierno y

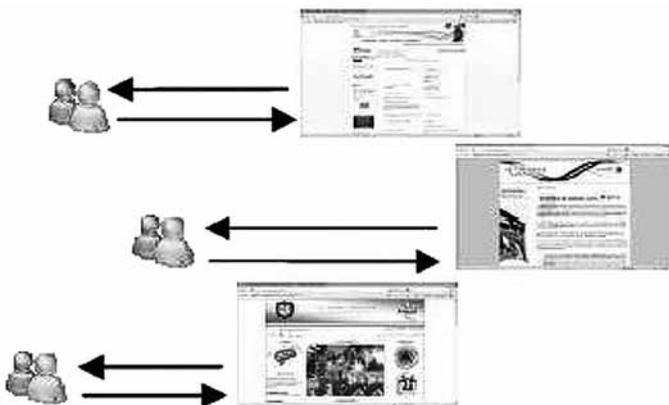
ciudadano en esta etapa es de emisor a receptor, la cual se da de manera horizontal en una sola vía. La figura 4.1 muestra esta etapa.

Figura 4.1. Componente de información



Interacción. La comunicación entre el gobierno y ciudadano se da en dos vías, del emisor al receptor y viceversa, en donde se establecen canales para la interacción (Ver Figura 4.2). En esta comunicación de dos vías, se empieza a abrir más espacios para que el interactuante elija su circuito de comunicación. Se evalúa la comunicación que se pueda tener con el webmaster y funcionarios del gobierno estatal, mediante ligas, chats, etc.

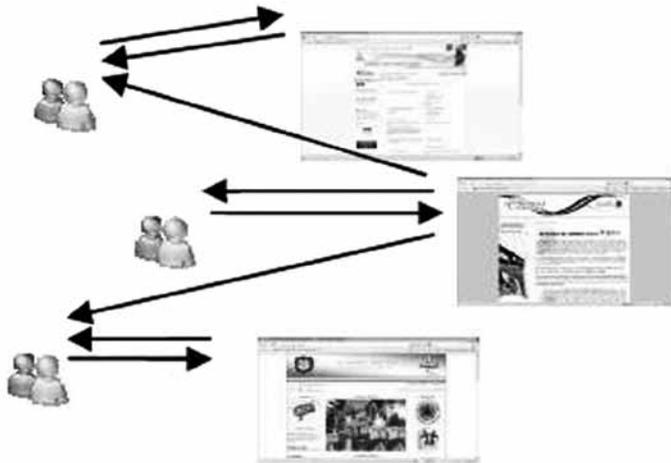
Figura 4.2. Componente de interacción



Transacción. La comunicación que ocurre en esta etapa es entre el gobierno y el ciudadano, se da de emisor a receptor y viceversa de manera muy

similar al caso de interacción. No obstante, al tratarse de servicios con ciclos y procesos claramente definidos, es más común encontrar un interés por obtener retroalimentación sobre el desempeño de los mismos. Un ejemplo son los servicios en línea que puede realizar el ciudadano (Ver Figura 4.3). En este componente se evalúa si se pueden llevar a cabo transacciones o pagos en línea.

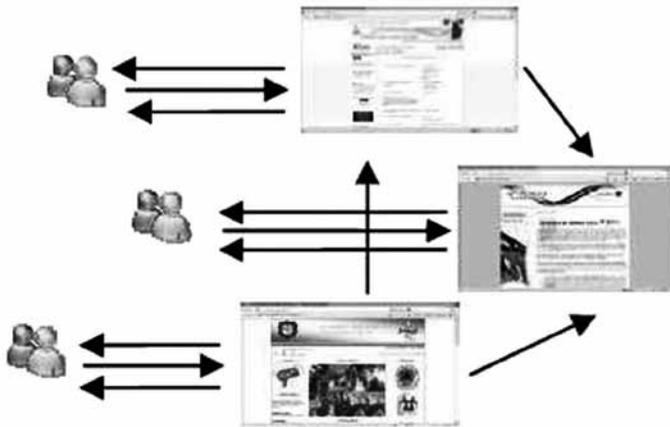
Figura 4.3. Componente de transacción



Integración.- La integración hace referencia a la capacidad de los portales de presentarse como una ventanilla única de atención al ciudadano haciendo transparente qué agencia o agencias están a cargo de la entrega de servicios o información. En esta etapa la comunicación no sólo se da entre gobierno y ciudadano, también se da entre las dependencias de gobierno, quienes a su vez comunican información al ciudadano y se da la retroalimentación del gobierno al ciudadano, del ciudadano al gobierno y entre las dependencias de gobierno (Ver Figura 4.4).

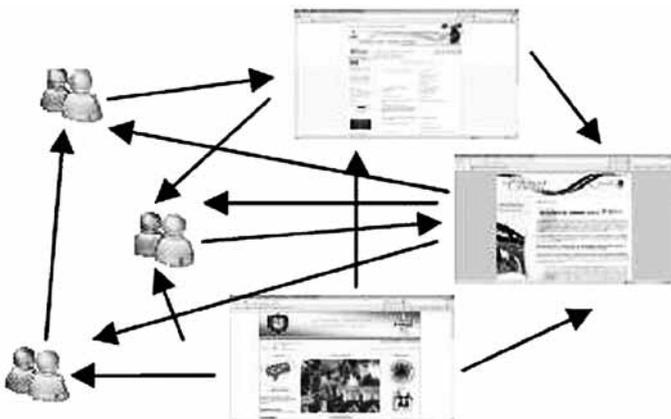
Por ejemplo, portales de gobierno estatal que faciliten en un mismo sitio obtener los permisos de construcción y licencias necesarias para iniciar un negocio, requieren que distintas agencias que participan en este proceso estén coordinadas para poder ofrecer este servicio al ciudadano. Esta coordinación puede realizarse de diversas maneras desde el uso de un agente que realice todos los trámites solicitados por el ciudadano hasta la integración técnica, de datos y procesos entre las diferentes dependencias que les permita ofrecer el servicio sin la necesidad del agente.

Figura 4.4. Componente de integración



Participación. Los portales de gobierno ofrecen al ciudadano la habilidad de socializar y convertirse de manera más plena en el interactuante. En esta etapa la comunicación es más amplia, se da entre el gobierno y el ciudadano, entre dependencias, entre ciudadanos y todas las partes se retroalimentan. No solamente se trata de participación política sino que busca estrechar la colaboración e intercambio de información entre los ciudadanos mediante debates con funcionarios dentro del portal, foros, chats y blogs sobre asuntos públicos. (Ver Figura 4.5).

Figura 4.5. Componente de participación



El IGEE se operacionaliza a través de un cuestionario que parte del hecho de que los portales de gobierno digital van madurando, adquiriendo nuevas

funcionalidades y resolviendo problemas (Chun, Luna-Reyes, y Sandoval-Almazán 2012; Sandoval y Gil-García 2008). Como hemos establecido ya en secciones previas de este capítulo, estas etapas describen el agregado, sin embargo, para el caso de un portal específico no creemos que sean etapas consecutivas ni mutuamente excluyentes. Más bien son un conjunto de componentes que facilitan ciertos tipos de interacción con el ciudadano y otros *stakeholders*. Aunque el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) tiene ciertas limitaciones y problemas que ya se han expuesto en el capítulo, consideramos ha sido útil a los encargados de portales de gobierno estatal en México ofreciéndoles información para orientar sus esfuerzos y mejorar su implementación de gobierno digital.

El cuestionario que ha permitido medir los portales en México ha ido creciendo y adaptándose a los cambios tecnológicos. Tal como puede apreciarse en el Cuadro 4.3, el cuestionario ha tenido variaciones importantes (Sandoval-Almazán y Gil-García 2009). Aunque todos los cuestionarios constituyen una lista de verificación de funcionalidades y contenidos que están presentes o no en un portal, el primer esfuerzo que se hizo en la Universidad Autónoma del Estado de México no llevaba directamente a un índice. El primer esfuerzo que se realizó en la Universidad de las Américas Puebla (Alcázar Díaz de León, Castillo Camacho, y Luna-Reyes 2006), por su parte, no seguía el enfoque evolutivo, y constituía una evaluación de las dimensiones de funcionalidad sugeridas por Gant y sus colegas (2002).

Los cuestionarios realizados después de estos dos esfuerzos independientes han seguido ya el enfoque evolutivo, y aunque siguen siendo una lista de verificación, se desarrolla un índice utilizando los valores obtenidos en esta lista de verificación. Aunque no se da más importancia a ninguna de las 5 etapas descritas con anterioridad, sí existe una variación en cuanto al número de funcionalidades que se consideran dentro de cada una de las etapas, lo que implica ya cierta ponderación para cada una de las características individuales. A lo largo de los años, se han revisado e incrementado preguntas para hacer más claro el cuestionario y evaluar de forma más precisa cada uno de los criterios y/o componentes establecidos por el ranking (el Anexo 1 contiene la versión actual del cuestionario que se utiliza para obtener el IGEE).

Cuadro 4.3. Evolución de los cuestionarios para análisis de portales estatales de gobierno digital

	2004 UAEM	2005 UDLAP	2005- 2007	2008	2009	2010	2011
Número de preguntas	17	11	46	40	177	172	155
Secciones	2	5	5	5	5	7	7
Contenidos adicionales	0	0	1	2	2	0	0
Forma de medición.	Cualitativa	Índice	Índice	Índice	Índice	Índice	Índice

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la tabla, los cuestionarios utilizados en los años 2005 a 2008 casi no sufrieron modificaciones. En el 2009, y con la obtención de fondos externos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se logró realizar una revisión exhaustiva del instrumento que permitió agregar preguntas y precisar los contenidos de cada uno de los componentes haciendo un instrumento más preciso y que reflejara mejor la funcionalidad de los portales de gobierno estatal en México.

En los años 2010 y 2011 se agregaron dos secciones adicionales: una de formato y otra de desempeño que esperaban medir estos temas con una mayor precisión aunque no se incluyeran en la ponderación final del índice. Sin embargo, la experiencia mostró que debían retirarse ya que muchas preguntas eran muy similares a las que se incluían ya en otras secciones del cuestionario. Por ello se eliminaron estos cambios y se regresó al contenido original de los cuestionarios.

Por otro lado, algo que ha resultado muy interesante y que consideramos una contribución para el campo del gobierno digital, es que esta medición ha servido para demostrar que los portales estatales sí cambian, maduran en su diseño y funcionalidad, se adaptan y sobre todo han tenido mejoras tangibles de un año a otro a partir de la publicación de este ranking. El cuestionario ha permitido sugerir un sentido hacia donde se pueden dirigir los esfuerzos de medición, haciendo comparaciones entre aquellos portales que cumplen con los componentes que se miden y los que tengan más oportunidades de mejora. En este esfuerzo comparativo y público, los componentes del cuestionario han motivado a los directores de TIC y Webmasters a agregar características a sus portales, a compartir mejores prácticas o modificar procesos y mejorar algunos otros en función de obtener un mejor lugar en el ranking producto del cuestionario.

El IGEE ha permitido operacionalizar una medición de la implementación del gobierno digital en los portales estatales en México. Aunque el modelo ha sido mejorado paulatinamente, se han conservado sus componentes básicos a lo largo del tiempo. La revisión continua nos ha permitido agregar preguntas que puedan hacer flexible la medición, fortaleciendo el modelo para estar más apegado a la realidad y sus cambios constantes debido al avance tecnológico. Desafortunadamente, estas modificaciones limitan un poco la comparabilidad de las mediciones a través del tiempo.

Sin embargo, este índice derivado inicialmente de estudios previos se está probando constantemente con la realidad y trata de reunir más elementos que permitan una medición más cercana del fenómeno. En este caso, la dinámica de Internet y otras tecnologías emergentes obliga a adecuar preguntas y generar cambios constantes que puedan acercarlo a la realidad y explicarla debidamente para poder ofrecer en el futuro teorías o modelos que ayuden a un entendimiento más científico sobre estos portales de gobierno digital.

A partir del índice IGEE se genera una explicación temporal del fenómeno, esto es una medición anual que sitúa a los portales de gobierno estatal en una posición relativa en comparación con sus pares. Esto permite sugerir cambios, modificaciones y adecuaciones para mejorar la posición ocupada o mantenerse en ella -en el caso de los primeros lugares. Sin embargo, aún no permite observar si su desarrollo es avanzado o básico, o bien si se encuentra en una etapa temprana o tardía, esto porque el punto de comparación -el portal ideal- no existe, dado que se encuentra en construcción y remodelación constante de acuerdo a los cambios tecnológicos que vive el mundo contemporáneo.

Comentarios finales

En suma, este capítulo presentó la problemática que implica la medición del gobierno digital bajo la propuesta de un índice de gobierno electrónico estatal. Se hizo un análisis comparativo de distintas formas de medición actual, se discutieron sus principales limitaciones y se expuso la propuesta de un índice de gobierno electrónico estatal para generar un ranking que permitiera mostrar sus fortalezas y debilidades. Considerando que esta medición se apoyó en las ideas de los modelos evolutivos que buscan medir el gobierno digital, se basa en componentes no mutuamente excluyentes ni consecutivos. Si bien el modelo no es prescriptivo a nivel de un portal individual, el IGEE ofrece una alternativa para describir el gobierno electrónico en lo agregado y en un espacio de tiempo. Este ranking observa solamente una fase de implementación del

gobierno electrónico que es la utilización de sitios Web (portales) para comenzar a ofrecer información y servicios de e-gobierno. Los resultados aquí mostrados describen la evolución que han tenido los portales de gobierno electrónico a través del tiempo, ahora con el uso de plataformas como la web 2.0 hasta las plataformas de datos abiertos que comienzan a construirse en los gobiernos. Finalmente se expusieron elementos para entender los cambios que ha sufrido el instrumento de medición que ha operacionalizado el IGEE en los últimos años. En los siguientes capítulos se detallará la medición hecha para el caso mexicano y los casos particulares de cada componente y estado.

Referencias

- Accenture. 2003. "e-Government Leadership: Engaging the Customer." Accenture. http://www.accenture.com/xdoc/en/newsroom/epresskit/egovernment/703 egov_epress.pdf 704.
- . 2004. "eGovernment Leadership: High Performance, Maximum Value." Accenture. http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/D7206199-C3D4-7064CB4-A7D8-846C94287890/0/gove_egov_value.pdf.
- Alcázar Díaz de León, L., D. Castillo Camacho, y L.F. Luna-Reyes. 2006. "Análisis de La Funcionalidad de Los Portales de Gobierno Estatal En México." In Cholula, México.
- Bannister, F. 2007. "The Curse of the Benchmark: An Assessment of the Validity and Value of e-Government Comparisons." *International Review of Administrative Sciences* 73 (2): 171-188.
- Baum, Christopher, y Andrea Di Maio. 2000. "Gartner's Four Phases of E-Government Model." ID Number: TU-12-6113. <http://www.gartner.com/id=317292>.
- Bavec, Cene, y Mirko Vintar. 2007. *What Matters in the Development of the E-Government in the EU?* Vol. 4656/2007. Springer Berlin/Heidelberg.
- Becker, Shirley Ann. 2004. "E-government Visual Accessibility for Older Adult Users." *Social Science Computer Review* 22 (1): 11-23.
- Brown, C. 2002. "G-8 Collaborative Initiatives and the Digital Divide: Readiness for E-government." In *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'02)*, 5 (paper 129):1-10. Island of Hawaii (Big Island): Computer Society Press. <http://csdl2.computer.org/persagen/DLAbsToc.jsp?resourcePath=/dl/proceedings/hicss/&toc=comp/proceedings/hicss/2002/1435/05/1435toc.xml&DOI=10.1109/HICSS.2002.994085>.
- Chun, Soon Ae, Luis F. Luna-Reyes, y Rodrigo Sandoval-Almazán. 2012. "Collaborative E-government." *Transforming Government: People, Process and Policy* 6 (1): 5-12.
- Eurostat. 2005. "Measuring E-Government." In Paris, Francia.

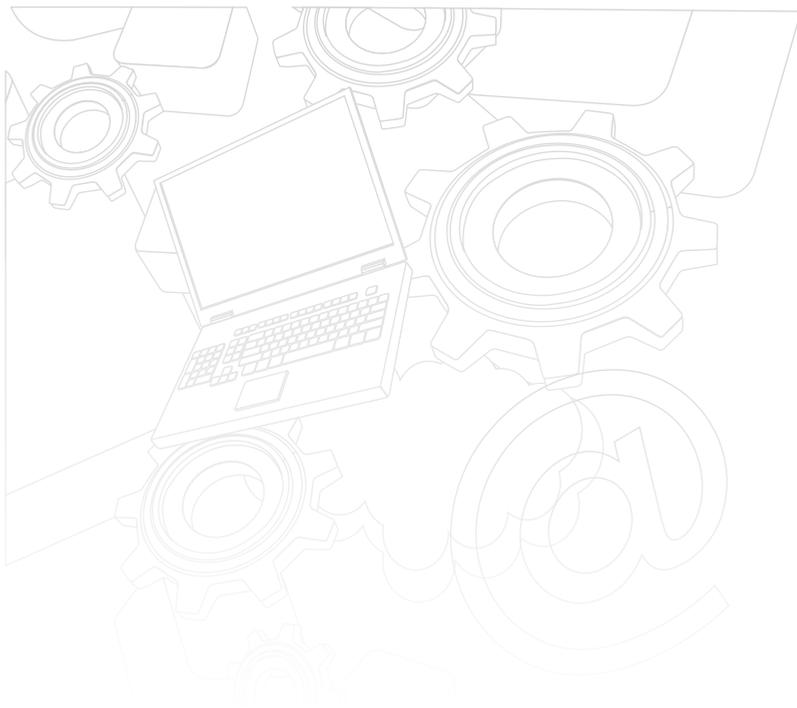
- Gant, D. B., J. P. Gant, y C. L. Johnson. 2002. *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Gil-García, J. Ramón, y Luis F. Luna-Reyes. 2003. "Towards a Definition of Electronic Government: A Comparative Review." In *Techno-legal Aspects of the Information Society and New Economy: An Overview*, edited by A. Mendez-Vilas, J. A. Mesa Gonzalez, J. Mesa Gonzalez, V. Guerrero Bote, and F. Zapico Alonso, 102-108. Information Society Series. Badajoz, Spain: Formatex.
- Gil-García, J. Ramón, y Ignacio J. Martínez-Moyano. 2007. "Understanding the Evolution of E-government: The Influence of Systems of Rules on Public Sector Dynamics." *Government Information Quarterly* 24 (2): 266-290.
- Gil-García, J. Ramón., y L.F. Luna-Reyes. 2006. "Integrating Conceptual Approaches to E-Government." In *Encyclopedia Of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce*, 636-643. Hershey, PA: Idea Group Reference.
- González Martínez, Sergio, Luis F. Luna-Reyes, Dolores E. Luna, J. Ramón Gil-García, y Rodrigo Sandoval-Almazán. 2011. "Comparing Usability of Government Web Portals During Governor Change of Terms." In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, 327-328. Dg.o '11. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/2037556.2037609. <http://doi.acm.org/10.1145/2037556.2037609>.
- Hiller, J. S, y F Bélanger. 2001. "Privacy Strategies for Electronic Government." In *E-Government 2001 The PricewaterhouseCoopers Endowment Series on The Business of Government*, edited by M. A. Abramson and G. E. Means, 162-198. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Holden, S. H., D. F. Norris, y P. D. Fletcher. 2003. "Electronic Government at the Grass Roots: Contemporary Evidence and Future Trends." In , 5:134c (1-8). Island of Hawaii (Big Island): Computer Society Press. <http://csdl2.computer.org/persagen/DLabsToc.jsp?resourcePath=/dl/proceedings/hicss/&toc=comp/proceedings/hicss/2003/1874/05/1874toc.xml&DOI=10.1109/HICSS.2003.1174305>.
- Janssen, D., S. Rotthier, and K. Snijkers. 2004. "If You Measure It They will Score: An Assessment of International e-Government Benchmarking." *Information Polity* 9: 121-130.
- Kim, Soonbee, y Karen Layne. 2001. "Making the Connection: E-government and Public Administration Education." *Journal of Public Affairs Education* 7 (4): 229-240.
- Kunstelj, Mateja, y Mirko Vintar. 2004. "Evaluating the Progress of E-government Development: A Critical Analysis." *Information Polity* 9: 131-148.
- Layne, K, y J Lee. 2001. "Developing Fully Functional E-government: A Four Stage Model." *Government Information Quarterly* 18 (2): 122-136.

- Lee, J. 2010. "10 Year Retrospect on Stage Models of e-Government: A Qualitative Meta-synthesis." *Government Information Quarterly* 27 (3): 220-230.
- Luna-Reyes, Luis F., J. Ramon Gil-García, y Rodrigo Sandoval-Almazán. 2011. "Ranking Estatal 2011 de Portales .gob." *Política Digital*.
- Moon, M. J. 2002. "The Evolution of E-Government Among Municipalities: Rhetoric or Reality?" *Public Administration Review* 62 (4): 424-433.
- Petricek, Vaclav, Tobias Escher, Ingemar J. Cox, y Helen Margetts. 2006. "The Web Structure of E-government-Developing a Methodology for Quantitative Evaluation." In *15th International Conference on World Wide Web*, 669-678. Edinburgh, Scotland: ACM Press.
- Picci, Lucio. 2006. "The Quantitative Evaluation of the Economic Impact of E-government: A Structural Modelling Approach." *Information Economics and Policy* 18 (1): 107-123.
- Reddick, Christopher G. 2004. "A Two-stage Model of E-government Growth: Theories and Empirical Evidence for U.S. Cities." *Government Information Quarterly* 21 (1): 51-64.
- Sandoval Almazán, R., G.D Murillo, J.Ramón. Gil-García, y L.F. Luna-Reyes. 2010. "Web 2.0 En Los Portales Estatales En México: Una Primera Aproximación." *Revista de Administración Pública RAP* 45 (1): 91-111.
- Sandoval, Rodrigo, y J.Ramón Gil-García. 2008. "Limitations of Evolutionary Approaches to E-government." In *Handbook of Research on Public Information Technology*, 1:22-30. Hershey PA. California: IGI-Group.
- Sandoval-Almazán, R., y J.Ramón. Gil-García. 2012. "Are Government Internet Portals Evolving Towards More Interaction, Participation, and Collaboration? Revisiting the Rhetoric of E-government Among Municipalities." *Government Information Quarterly* 29 (Supplement 1): S72-S81.
- Sandoval-Almazán, Rodrigo, y Ramón Gil-García. 2009. "Propuesta de Evaluación para portales de Gobierno Electrónico Basada en el Enfoque Teórico Evolutivo." *Revista Estado, Gobierno y Gestión Pública* 14: 82-122.
- Sandoval-Almazán, Rodrigo, J. Ramón Gil-García, Luis Luna-Reyes, Dolores Luna-Reyes, y Gabriela Díaz Murillo. 2011. "The Use of Web 2.0 on Mexican State Websites: A Three-year Assessment." *Electronic Journal of e-Government* 9 (2): 107-121.
- Sandoval-Almazán, Rodrigo, y Ramón Gil-García. 2008. "E-Government Portals in Mexico." In *Electronic Government*, edited by Ari-Veikko Anttiroiko, 1st ed. Hershey, PA: IGI Global. <http://www.igi-global.com/chapter/government-portals-mexico/9818>.
- Sandoval-Almazán, Rodrigo, Dolores Luna, J. Ramón Gil-García, y Luis F. Luna-Reyes. 2012. "Ranking Estatal 2012 de Portales .gob." *Política Digital*.
- UN y ASPA. 2002. "Benchmarking E-government: A Global Perspective." *United Nations Division of Public Economics and Public Administration and the*

- American Society for Public Administration*. www.unpan.org/egovernment2.asp#survey.
- United Nations. 2012. *United Nations E-Government Survey 2012: E-Government for the People*. New York, NY: United Nations Publications.
- UNPAN. 2002. "Unpan E-Government". [Www.unpan.org/egovernment.asp](http://www.unpan.org/egovernment.asp). *United Nations On Line Network in Public Administration and Finance*.
- . 2008. "E-Government Survey 2008: From E-Government to Connected Governance." Nueva York. Estados Unidos.: United Nations Publications.
- . 2010. "E-Government Survey 2010: Leveraging E-government at a Time of Financial and Economic Crisis". Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- . 2012. "E-Government Survey 2012: E-Government for the People". Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- West, D.M. 2008. "Improving Technology Utilization in Electronic Government Around the World, 2008." The Brookings Institution.
- West, Darrell M. 2004. "Global E-Government, 2004". Providence, RI. <http://www.insidepolitics.org/policyreports.html>.
- Whitmore, Andrew. 2012. "A Statistical Analysis of the Construction of the United Nations E-Government Development Index." *Government Information Quarterly* 29 (1): 68-75. doi:10.1016/j.giq.2011.06.003.

CAPÍTULO 5

Gobierno digital en el nivel federal: avances, retos y siguientes pasos.



Resumen

Gobiernos de distintos países han argumentado que las TIC son una herramienta fundamental para los más diversos objetivos de reforma gubernamental: desde mejorar sustantivamente la calidad en los servicios públicos, generar ahorros y eficiencias internas, incrementar la participación ciudadana, e incluso fortalecer mecanismos de transparencia y rendición de cuentas. Este capítulo se enfoca principalmente en los esfuerzos que en México se realizaron en la administración del presidente Vicente Fox a este respecto y presenta una breve descripción de sus avances, retos y resultados en términos de reforma gubernamental. En este período (2000-2006), se realizaron diversos cambios, tanto legales como estructurales, que buscaron posicionar a México como una de las naciones que capitalizaba el uso de las TIC para su desarrollo económico y social. Los resultados de estos cambios fueron modestos y muchas acciones quedaron pendientes y sin resolver, incluso hasta los primeros años de la administración del presidente Felipe Calderón. La experiencia mexicana deja claro que la introducción de TIC es sólo uno de los componentes del gobierno digital como estrategia de reforma gubernamental y que se requieren de esfuerzos continuos y mecanismos de institucionalización respecto a aspectos organizacionales, legales y culturales relacionados con el uso de tecnologías de información en el gobierno.

Introducción

Las reformas administrativas se han convertido en una realidad constante de muchos gobiernos alrededor del mundo. Dentro de este gran espectro de posibles reformas gubernamentales, destaca el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) o gobierno digital, ya sea como estrategia de reforma en sí misma o como componente esencial de reformas más amplias que utilizan las TIC como un catalizador del cambio organizacional (Fountain 2001; Garson 2004; Kraemer y King 2006). Como hemos comentado ya en capítulos anteriores del libro, existen una serie de promesas relacionadas con el gobierno digital como la mejora de calidad en el servicio la eficiencia o mayor efectividad en políticas y programas

gubernamentales. Sin embargo, también hemos ya mostrado que la tecnología es únicamente un componente en este tipo de reformas y que muchos otros aspectos o factores deben ser considerados (Ambite et al. 2002; Mahler y Regan 2003; West 2004; Gil-García y Pardo 2005; Welch, Hinnant, y Moon 2005). Estos factores se encuentran interrelacionados en una red socio-técnica que influye en el desarrollo, la implementación y los resultados de este tipo de iniciativas de reforma.

Este capítulo relata la historia del gobierno digital en México, estableciendo esta historia como antecedentes y contexto donde se lleva a cabo nuestra investigación estudiando el gobierno digital a nivel estatal. La innovación usando TIC en México tiene sus primeros antecedentes en los años setenta, cuando la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) daba servicios de cómputo a organismos como Petróleos Mexicanos (PEMEX), Nacional Financiera (NAFIN) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Paulatinamente el uso de computadoras se fue extendiendo a diferentes dependencias. En 1971 se creó el Comité Técnico Consultivo de Unidades de Informática de la Administración Pública Federal. Durante la década de los ochenta, la implementación del gobierno digital vio florecer esfuerzos individuales en varias dependencias gubernamentales. Sin embargo, dichos esfuerzos fueron insuficientes para orquestar la innovación tecnológica de manera contundente en el país.

En diciembre de 1994, al inicio de sexenio presidencial de Ernesto Zedillo, la presidencia de la República lanzó la primera página de internet del gobierno federal. Con el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 se dio origen a dos programas estratégicos para la instauración del gobierno digital: (1) el programa de modernización de la administración pública, a cargo de la entonces Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo y (2) el programa de desarrollo informático, coordinado por el INEGI. Con estos programas se inició de manera institucional la modernización del servicio público, desprendiéndose de estos esfuerzos proyectos de gran relevancia como la red satelital de televisión educativa o EDUSAT y el sistema electrónico de contrataciones gubernamentales, mejor conocido como Compranet (Jarque 1999). En el periodo presidencial de Vicente Fox (2000-2006) se registraron algunos avances respecto a la infraestructura técnica, una mayor oferta de servicios y trámites en línea, así como a la conformación de un marco legal más adecuado al uso de TIC. Este capítulo describe los esfuerzos que se realizaron en México durante la administración del presidente Fox a este respecto. El capítulo también incluye un breve resumen de los esfuerzos realizados en los primeros años de la administración del presidente Calderón (2006-2009).

El capítulo -basado en una revisión documental extensiva y algunas entrevistas realizadas entre 2005 y 2006- se encuentra organizado en tres secciones, incluyendo esta introducción. La sección dos presenta algunos de los principales cambios tanto estructurales como programáticos que se dieron en el sexenio del presidente Fox con respecto al uso de las TIC en el sector público, incluyendo al final de la misma algunos elementos importantes desarrollados en el sexenio del presidente Calderón. Finalmente, la sección cinco contiene algunos comentarios finales y sugiere temas para investigaciones futuras relacionadas con TIC y reformas gubernamentales en México.

Método

El presente capítulo está basado en el análisis de documentos oficiales, sitios de las dependencias y entrevistas semi-estructuradas con algunos actores clave en el desarrollo del gobierno electrónico en México en el periodo 2000-2006. Los documentos que se revisaron fueron planes de desarrollo, planes sectoriales, programas y proyectos relacionados con el uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno. Se visitaron en varias ocasiones los sitios en Internet de la Presidencia de la República, la Secretaría de la Función Pública, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Educación, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Economía y los portales temáticos de e-México. En estos sitios se buscaron documentos relacionados con las principales estrategias y cambios referentes al uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno.

Las entrevistas se llevaron a cabo como parte de un proyecto multi-método desarrollado en tres etapas durante el período de agosto de 2005 a mayo de 2007. Las entrevistas se realizaron en dos bloques, el primero tuvo lugar durante el otoño de 2005 y la primavera de 2006, en el que se entrevistaron a 19 líderes de proyectos de gobierno digital. La segunda ronda de entrevistas tuvo lugar durante el otoño de 2006 y la primavera de 2007, incluyendo a 26 participantes en cuatro proyectos clave del programa e-México en las áreas de Aprendizaje, Gobierno, Economía y Salud. Las entrevistas contenían preguntas relacionadas con el éxito de las iniciativas, los factores organizacionales, institucionales y contextuales que tuvieron influencia en su desarrollo, el grado de involucramiento de los entrevistados en las iniciativas, y los individuos u organizaciones con los que colaboraban, entre otras.

Reforma institucional y gobierno digital en México

Esta sección presenta los principales cambios que se dieron en el sexenio de Fox con la intención de fortalecer el uso de tecnologías de información

y comunicación tanto en el gobierno como en la sociedad mexicana. Algunos de estos cambios pueden considerarse estrategias de reforma gubernamental dirigidas a mejorar la gestión interna de las dependencias y lograr mejores resultados. Otros estaban orientados a usar las tecnologías de información para lograr dar un mejor servicio a los ciudadanos e impulsar el desarrollo económico y social de México. Los resultados fueron modestos, pero sentaron algunas bases importantes para el desarrollo del gobierno digital. Sin embargo, como se expone en esta sección, al final del sexenio de Fox los esfuerzos fueron decayendo y el ímpetu de la reforma disminuyó de forma clara, lo que coadyuvó a dejar importantes cambios pendientes o incompletos. Después de un poco más de tres años del gobierno del presidente Calderón, estos cambios se perciben aún como pendientes y es posible observar incluso algunos síntomas de retroceso como la posición de México en el ranking de e-Gobierno realizado cada dos años por la Organización de las Naciones Unidas, el cual bajó 19 posiciones en la última medición publicada a inicios de 2010 con respecto al de 2008, recuperando sólo una posición en la medición publicada en el 2012.

Plan de Desarrollo y Agenda de Buen Gobierno

Una de las características del sexenio de Fox es que formalmente se le dio importancia a las tecnologías de información como estrategia de reforma gubernamental. Como uno de los entrevistados comentó: "cuando el presidente Fox es electo se establece el plan nacional de desarrollo, la agenda de buen gobierno y se hace mención, se hace mayor hincapié a lo que son las tecnologías de información y comunicación [...] Obviamente en este sexenio es cuando se ha desarrollado muchísimo más el concepto de gobierno electrónico". Como lo mencionó el entrevistado, dos de los principales documentos rectores de la administración foxista contenían expresamente su uso como parte de las estrategias de este gobierno: (1) el Plan Nacional de Desarrollo y (2) la Agenda Presidencial de Buen Gobierno. Este apartado describe brevemente su contenido.

Plan Nacional de Desarrollo

El 30 de mayo de 2001 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006, en el que se describían las líneas de acción del gobierno de Vicente Fox. En el apartado de transición económica se contempló la revolución informática y de telecomunicaciones que se estaba viviendo en muchos países del mundo y que podría originar una transformación importante. De esta forma, una de las principales estrategias del gobierno de Fox fue incorporar el uso de las nuevas tec-

nologías con el objetivo de lograr que el Estado fuese promotor de los beneficios potenciales de la informática y las telecomunicaciones para ampliar el acceso de los habitantes a los servicios y al mundo globalizado; lo que implicaría atender diversos aspectos, desde lo tecnológico hasta lo jurídico. La pretensión era dar un salto cualitativo y cuantitativo como nación, aprovechando las oportunidades del avance tecnológico y la convergencia para superar los rezagos que enfrentaba el país.

Uno de los principales objetivos contenidos en el PND fue adoptar estrategias que mejoraran la competitividad y la eficacia de los servicios que el gobierno ofrecía, para crear un clima propicio para la competitividad del sector productivo: reglas claras, sencillas y permanentes; rendición de cuentas; servicios de calidad; infraestructura adecuada. El gobierno pretendía que con la convergencia tecnológica de telecomunicaciones e informática se ofreciera a la población nuevos y mejores servicios en materia de aprendizaje, capacitación, salud, servicios de gobierno, comercio y entretenimiento. Con el uso de nuevas tecnologías de buscaba también fomentar y difundir la industria del desarrollo del software, así como adoptar los mejores estándares tecnológicos y medidas que protejan la calidad de los servicios a los usuarios, así como la propiedad intelectual.

Agenda Presidencial de Buen Gobierno

Previo a la presentación de la Agenda Presidencial de Buen Gobierno (APBG), se habían emprendido ya algunas acciones en materia del uso de TIC, como la iniciativa de la Oficina de la Presidencia para la modernización y la digitalización del gobierno y la conformación del Consejo de e-México, dentro del marco del proyecto del Sistema Nacional e-México. En noviembre de 2002 se presenta la Agenda Presidencial de Buen Gobierno con el objetivo de simplificar, unificar y hacer más efectivos los esfuerzos que permitan el cambio y la transformación de la administración pública; orientando los resultados hacia la consolidación de un gobierno que funcione como la sociedad en su conjunto espera. La APBG pretende concretar la estrategia del gobierno de Vicente Fox de no desviar el rumbo en el alcance de una meta compuesta por tres elementos: recuperar la confianza del ciudadano en el gobierno, mejorar la competitividad y reducir el déficit (Mesta Delgado 2004). Como nos comentó uno de los entrevistados, "Dentro de la agenda de buen gobierno, existen seis puntos fundamentales que maneja la administración del presidente Vicente Fox; de los cuales, uno de ellos es precisamente el relativo al gobierno digital... Con base en ello, es que se le ha dado una prioridad muy alta y... el objetivo estratégico es precisamente hacer que el público en general, el ciudadano desde la comodidad de su casa, o desde las instalaciones en sus oficinas,

o escuelas incluso, los estudiantes puedan de una u otra manera recibir trámites y servicios provistos por el gobierno a través, precisamente, del internet. Cabe resaltar que otra de las estrategias que viene a reportar el gobierno electrónico es precisamente la transparencia y la rendición de cuentas”.

En la APBG el desarrollo del gobierno digital fue una prioridad; ya que se señalaba que se deben aprovechar al máximo las TIC, no sólo para reducir la corrupción y aumentar la transparencia de la administración pública, sino para hacerla también más eficiente y proporcionar servicios de mayor calidad (Gil-García, Mariscal, y Ramírez 2008). En primer lugar se busca identificar las necesidades y los problemas que enfrenta el proyecto de digitalizar el gobierno con relación al contexto actual del uso de las TIC y de sus beneficios; esto tanto en su estructura operativa como en la prestación de servicios y en la participación ciudadana. Las estrategias del gobierno del presidente Fox para enfrentar los retos y las necesidades que impone la digitalización del gobierno y la entrada de la nación a la sociedad de la información y el conocimiento, de acuerdo a la Agenda Presidencial de Buen Gobierno, fueron diversas. A continuación se listan algunas de ellas con la finalidad de mostrar las principales acciones que incluían y que fueron ejes en la estrategia general de reforma en cuanto a gobierno electrónico del presidente Fox: (1) infraestructura tecnológica gubernamental; (2) administración del conocimiento y colaboración digital; (3) rediseño de procesos con las TIC; (4) servicios y trámites electrónicos (e-servicios); (5) portal ciudadano del gobierno federal; y (6) política informática y organización para el gobierno digital.

Durante el período 2000-2005 se ejecutaron 104 proyectos relacionados con las seis líneas estratégicas de la APBG. Como se muestra en el Cuadro 5.1, 88 de estos 104 proyectos estuvieron asociados con la línea de gobierno digital. Cuatro proyectos más fueron iniciados en el 2006, los cuatro asociados con la línea de gobierno digital y, al mismo tiempo, con alguna de las otras líneas estratégicas (Informe de Rendición de Cuentas Administración, 2000-2005). Este traslape entre los proyectos sugiere una transversalidad del uso de las tecnologías de información como apoyo a proyectos de reducción de costos, transparencia o mejora de la calidad. De hecho, esta transversalidad fue reconocida por algunos de los administradores de proyecto entrevistados. Uno de ellos comentó “De hecho la parte de gobierno digital está asociada con todas las líneas de la agenda de buen gobierno de forma transversal... ayuda a mejorar la transparencia, reducir costos...”

Cuadro 5.1. Proyectos de Estrategia de Buen Gobierno 2000-2005

Nombre de la estrategia	Total de proyectos por estrategia
Gobierno que cueste menos	65
Gobierno de calidad	83
Gobierno profesional	38
Gobierno digital	88
Gobierno con mejora regulatoria	50
Gobierno honesto y transparente	44
Total proyecto reales	104
Porcentaje Proyectos	100 por ciento

Nota: **Información al cierre del periodo.

Fuente: Informe de Rendición de Cuentas Administración, 2000-2005

Gobierno electrónico y nuevas estructuras gubernamentales

Como parte de las acciones de reforma, el gobierno de Fox creó en diferentes momentos estructuras organizacionales que apoyaran y dieran sustento a los planes y estrategias en cuanto al uso de tecnologías de información. Este apartado describe brevemente los principales cambios en la estructura organizacional de la administración pública federal y algunas de las funciones propuestas para estas nuevas unidades administrativas y de gobernanza.

Oficina de innovación de la presidencia de la República

La oficina de la presidencia para la innovación gubernamental fue creada mediante acuerdo presidencial en el año 2000, y tenía la misión de "instaurar una nueva cultura gubernamental, que permita la incorporación de todo el talento y potencial creativo de las personas, apoyando toda acción que promueva la satisfacción de las expectativas del ciudadano, agregando valor en cada una de las acciones del gobierno" (Presidencia 2006). La meta era lograr que el servicio público generara la recuperación de la confianza de la sociedad; forjar un buen gobierno, competitivo, transparente, honesto, participativo y proactivo; que trabajara mejor, costara menos y generara mayores beneficios a la sociedad. Fue la oficina presidencial para la innovación gubernamental quien introdujo en 2001 la iniciativa de política pública para digitalizar y modernizar el gobierno en México (Gil-García, Mariscal, y Ramírez 2008). Dicha iniciativa quedó incorporada como una parte fundamental del Sistema Nacional e-México y como uno de los ejes principales de la agenda presidencial para el buen gobierno.

Unidad de gobierno electrónico y política de tecnologías de información

La unidad de gobierno electrónico y política de tecnologías de información (UGEPTI) surgió en abril de 2003. Dicha instancia es parte de la Secretaría de la Función Pública, quien le otorgó las responsabilidades en materia de desarrollo de las TIC en toda la administración pública. La UGEPTI tenía funciones y atribuciones claves para alcanzar los objetivos del programa de e-gobierno implementado en el sexenio foxista. Entre ellas estaban: (1) definir, instrumentar y dar seguimiento a la estrategia de gobierno electrónico; (2) establecer mecanismos de coordinación con dependencias y entidades para alcanzar los objetivos del gobierno electrónico; (3) coordinar proyectos horizontales de gobierno electrónico en los ámbitos de infraestructura, soluciones tecnológicas, estándares y servicios que ayuden a la incorporación de la tecnología en procesos claves del gobierno; (4) organizar, administrar y operar servicios electrónicos gubernamentales que permitan el envío, recepción y publicación de información de medios electrónicos; (5) certificar los medios de identificación electrónica; y (6) proponer las disposiciones generales en materia de certificación de medios electrónicos.

La unidad de gobierno electrónico y políticas de tecnologías de información (UGEPTI) ha buscado fomentar la innovación gubernamental mediante proyectos que se encuentran relacionados con las líneas de acción fundamentales en la APBG. Mediante la estrategia planteada por la UGEPTI, se buscaba la consecución de cuatro objetivos principales (Tlalpan Digital 2005): (1) satisfacer las necesidades sociales en la era de la información, ofreciendo una nueva forma de gobernar orientada por completo al ciudadano (e-governance); (2) convertir al gobierno en un ente competitivo, innovando a través de las TIC; (3) replantear sus relaciones con los ciudadanos y con el sector privado; y (4) colaborar en la creación de un buen gobierno. La coordinación de la UGEPTI con los gobiernos federales, estatales y municipales, así como con el sector privado y académico ha permitido no sólo la implementación de servicios de gobierno electrónico, sino que además, mediante sus proyectos tecnológicos ha tratado de influir en la reducción de costos y lograr una mayor participación e inserción de los ciudadanos en las decisiones de gobierno.

Comisión inter-secretarial para el desarrollo del gobierno electrónico

Como una de sus principales actividades, la UGEPTI promovió el intercambio de experiencias entre los directores de TIC de las distintas Secretarías y

otras agencias a nivel federal. A través de estas reuniones, se constituye una red informal que se reunía mensualmente. La red de gobierno electrónico se institucionaliza a un año de terminar el sexenio de Vicente Fox, en 2005, cuando se emite el acuerdo para la conformación de la comisión intersecretarial para el desarrollo del gobierno electrónico (CIDGE) con la cual se busca aprovechar al máximo las TIC. La CIDGE tenía como objetivo promover y consolidar el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación en la administración pública federal. Entre las principales funciones de la CIDGE están: (1) conocer las necesidades en materia de TIC y recomendar acciones para su desarrollo; (2) apoyar los acuerdos orientados a conseguir recursos públicos o privados para operar los proyectos; (3) promover mecanismos de coordinación y colaboración para propiciar el intercambio de información y análisis de problemáticas comunes y la realización de proyectos conjuntos en materia de gobierno electrónico y TIC; (4) proponer el establecimiento de una arquitectura tecnológica de la APF; (5) promover el establecimiento de mecanismos de interoperabilidad que permitan el aprovechamiento de las infraestructuras tecnológicas y de procesos horizontales a través de la administración pública federal; (6) promover mecanismos para facilitar la implementación, operación y homologación de los procedimientos y tecnología de la firma electrónica; (7) promover mecanismos de aplicación de los criterios de interoperabilidad y lineamientos para la estandarización de los sistemas automatizados de control y gestión y su comunicación a través del uso de medios electrónicos; y (8) establecer el marco normativo para su gestión.

Sistema nacional e-México

Además de los cambios en estructuras organizacionales, durante el periodo del presidente Fox se inició un proyecto muy ambicioso denominado "Sistema nacional e-México", que buscaba promover el uso de las TIC a nivel nacional y facilitar el acceso a internet para un mayor número de mexicanos (Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007b). En agosto de 2001, fueron creados la coordinación de e-México y el consejo del sistema e-México. La coordinación publicó en octubre de ese mismo año una agenda inicial con las bases para el desarrollo del programa. La idea central era proporcionar acceso universal a la información, al conocimiento y a los servicios del gobierno como estrategia para alcanzar una sociedad más democrática y participativa; con beneficios económicos y sociales mejor distribuidos (E-México 2003). El proyecto buscaba integrar los intereses de los diferentes niveles de gobierno, de entidades y organismos públicos, operadores de telecomunicaciones y de las asociaciones de la industria de las tecnologías de información y comunicación con el objetivo de alcanzar las metas trazadas por el

proyecto (SCT 2001). El plan fue desarrollado con base en el análisis de la información obtenida principalmente de tres fuentes: (1) el diagnóstico del estado de las TIC en las dependencias del gobierno federal, (2) algunas experiencias de e-gobierno en América Latina y en el resto del mundo y (3) los resultados de la consulta pública realizada en marzo de 2001, y que reunió a más de 900 participantes de la academia, la administración pública, el sector privado y organizaciones no-lucrativas (Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007).

Del análisis de los casos particulares de Irlanda, India, EUA y Brasil, entre otros, la coordinación de e-México concluye que el principal problema a resolver es: la desigualdad en el acceso a las computadoras y al internet. Solamente el 9.3% de los hogares tenían entonces computadora, y sólo el 5% de la población tenía acceso a Internet; además de las diferencias que se detectaron en cuanto al acceso entre las regiones del país (Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007). La ambiciosa meta surgida de los elementos analizados no sólo se limitaba a reducir la brecha digital, sino a crear un impacto social y económico a través del acceso a la información y a los servicios públicos. Esto implicaba arrancar con la creación de un portal principal y varios sub-portales sobre la base de los intereses particulares de las más diversas comunidades del país (E-México 2003). La estrategia se organizó en torno a tres líneas de acción: (1) la creación de infraestructura que permitiera el acceso de la población a internet; (2) producir contenido relevante; y (3) desarrollar una arquitectura técnica para el gobierno.

Por otra parte, los cuatro pilares estructurales del Sistema nacional e-México en sus inicios fueron: (1) la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que tenía bajo su mando la coordinación del proyecto e-México. Se encargaba de operar la estrategia nacional para construir la sociedad de la información y el conocimiento en México; (2) la oficina de la presidencia, que tuvo a su cargo de la oficina de innovación de la presidencia; (3) el Conacyt, del cual dependía el Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC), centro de investigación que asesoraba a la Secretaría de la Función Pública en materia de e-gobierno. Este centro de investigación diseñó e implementó sitios web como GobMx, e-México, Declaranet y Compranet; y (4) la Secretaría de la Función Pública quien, facultada por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, organizaba y coordinaba el Sistema de Control y Evaluación Gubernamental, además de promover políticas de gobierno electrónico. Tenía a su mando la unidad de gobierno electrónico y tecnologías de información (UGEPTI) y la Comisión Intersecretarial para el desarrollo del Gobierno Electrónico (CIDGE) (Gil-García, Arellano-Gault y Luna Reyes, 2010).

Coordinación e-México

La Coordinación de e-México, creada por el decreto presidencial de Fox en el año 2000, jugaba un papel clave en la consecución de los esfuerzos y el trabajo colaborativo. Su misión fue operar la estrategia nacional para construir la sociedad de la información y el conocimiento en México (Gil-García, Mariscal, y Ramírez 2008). Su trabajo fue realmente colaborativo; conformando una verdadera red de trabajo con las agencias y organizaciones implicadas en el proyecto e-México. Se trabajó conjuntamente con las Secretarías de Salud, Educación, Economía y de la Función Pública (Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007). Actualmente la Coordinación del Sistema Nacional e-México, es llamada Coordinación de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (CSIC), con algunas modificaciones a las funciones planteadas inicialmente. Su objetivo principal es: Disminuir la brecha digital existente en la población mexicana. Adicionalmente la CSIC, cuenta con el apoyo de la SCT, para el desarrollo de sus actividades (Islas 2009).

Contenidos: portales e-México

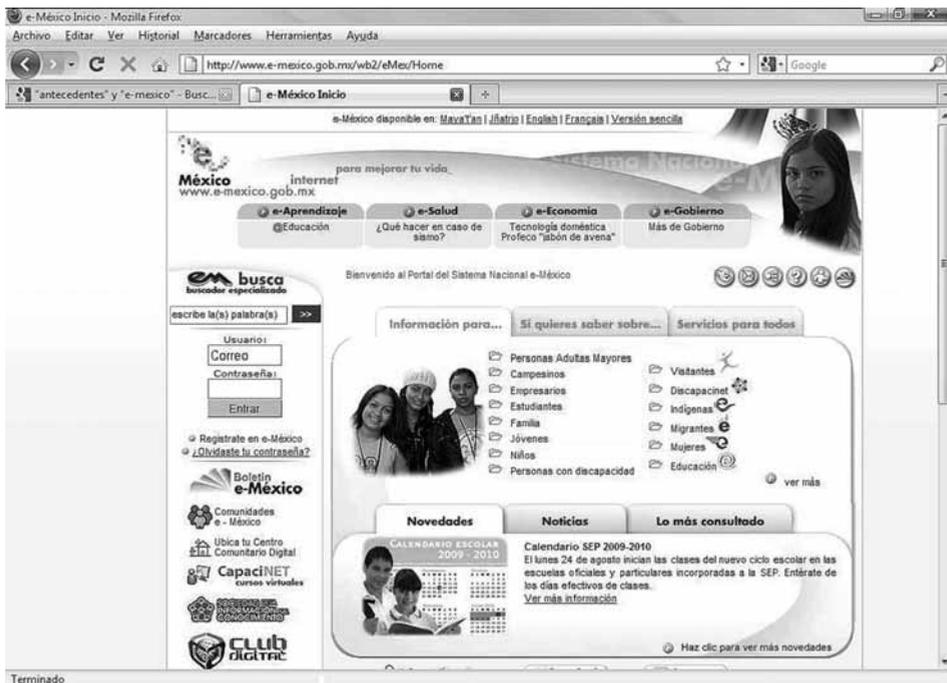
El portal e-México cuenta con cerca de 20 mil contenidos en español; muchos de estos traducidos al maya, mazahua, inglés y francés (Figura 5.1). Dirigido principalmente a los mexicanos, además incluye información y servicios relevantes para cualquier ciudadano que resida dentro o fuera del país. La plataforma del proyecto e-México ha sido el portal e-México, a través del cual se pretende incorporar muchas aplicaciones de los otros portales (salud, aprendizaje, gobierno y economía), con el fin de acercar los contenidos y servicios a los mexicanos.

Los cuatro portales con los que inicia el proyecto e-México fueron creados para alcanzar los principales objetivos del sistema: e-gobierno, e-aprendizaje, e-economía y e-salud. Cada portal se compone de sub-portales particulares de subsecretarías, direcciones u organismos dependientes de la Secretaría titular. Estos sub-portales están vinculados y conforman cada uno de los cuatro portales con los que arranca el proyecto. El proceso de conformación y los resultados fueron diferentes en cada uno de ellos, diferencias que pueden asociarse a factores institucionales y organizacionales que no fueron debidamente considerados al momento de su diseño e implementación (Luna-Reyes y Gil-García 2011). A continuación se describen cada uno de los portales:

E-salud. Este portal intenta eliminar las barreras para el acceso al estar bien informado y a los servicios de salud y seguridad social, buscando lograr

con esto incrementar la salud pública (E-México 2003a). Probablemente la experiencia más exitosa, en cuanto a contenido, fue el portal e-salud. Se nombró al director del Centro Nacional para la Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) como responsable de la iniciativa. El CENETEC fue la cabeza de una red ya existente de instituciones de la salud como el IMSS, el ISSTE, algunas universidades privadas y su propia red de centros de salud, así como otras áreas de la misma secretaría. En este sentido, la iniciativa del Portal e-Salud vino a sumar a la red ya existente y a proporcionar la infraestructura técnica para hacer posibles los objetivos. De acuerdo con los participantes en este trabajo colaborativo, la coordinación de e-México y el papel del CENETEC jugaron un rol de liderazgo muy efectivo y fundamental en el proceso (Luna-Reyes y Gil-García 2011). La organización y el desarrollo del contenido de la información fue producto de la red de organizaciones existente; realizando un proceso formal con base en mapas mentales y un proceso administrativo del contenido. El proceso llevó a una primera versión de un portal bien integrado que ofrecía información de todas las organizaciones involucradas.

Figura 5.1. Portal E-México



Fuente: (E-México 2009)

E-aprendizaje. Este portal surge con el objetivo principal de ofrecer nuevas opciones de acceso a la educación formal en todos los niveles, a la educación continua y a la capacitación para el trabajo por internet; promoviéndolo como una forma de desarrollo personal (E-México 2003a). Se pretendía impactar el desarrollo social a través de la educación y el uso de la tecnología como una herramienta y un recurso para el aprendizaje (Luna-Reyes y Gil-García 2011). Para la creación de este portal estuvo implicada otra importante red de organizaciones junto a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el equipo de e-México. Algunas de estas organizaciones son el sistema de bibliotecas públicas, la CONAFE, la Secretaría del Trabajo (en el área de capacitación), la Secretaría de Desarrollo Social y el Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa (ILCE). Dentro de este trabajo conjunto, la coordinación del contenido fue responsabilidad del ILCE, por disposición de la SEP; lo que fue desarrollado junto con los centros comunitarios digitales (CCD) en todo el país. Debido a la estructura del sistema educativo nacional, que es descentralizado, la capacidad de respuesta fue lenta. Casi tres años después, el ILCE concluyó el portal que fue en realidad una colección de links hacia materiales de aprendizaje y capacitación. Como parte del desarrollo de sistemas enfocados a los servicios del gobierno y de la estructura interna de comunicación, se creó una plataforma técnica para proporcionar educación a distancia, llamada CapaciNET (Gil-García y Luna-Reyes 2009).

E-economía. Su meta fue promover el desarrollo de la economía digital en México, atendiendo particularmente a las micro, pequeñas y medianas empresas, así como promover la cultura digital entre los consumidores (E-México 2003a). El desarrollo del portal estuvo a cargo de la coordinación de e-México y de la Secretaría de Economía. El titular de esta secretaría, que hasta el año 2000 fue la Secretaría de Desarrollo y Fomento Industrial, designó a su Director de Economía Digital líder del proyecto, para trabajar en conjunto con la coordinación de e-México. Uno de los intereses centrales de la SE fue la promoción de una estrategia particular para desarrollar la industria de las TIC en México, así como su uso en las PyMES. Tal esfuerzo fue coordinado junto con las principales asociaciones de la industria de las TIC en México a través del programa PROSOFT. Esta perspectiva, según algunos participantes en el proceso de la coordinación de e-México fue limitada, porque e-economía debería de incluir muchas otras organizaciones (Luna-Reyes y Gil-García 2011). En este contexto, la coordinación de e-México pugnó por una perspectiva más amplia, buscando alianzas con otras instituciones financieras y económicas; mientras que la SE trabajó en sus propios proyectos, involucrando a sus principales socios en el proceso.

E-gobierno. El portal de e-gobierno tiene la finalidad de ser un medio para ofrecer información del gobierno y proporcionar servicios a los ciudadanos

(E-México 2003). El responsable de este portal fue el director de la unidad de gobierno digital de la Secretaría de la Función Pública, designado por el titular de esa dependencia. La unidad que encabezaba tenía el mandato de coordinar los esfuerzos de e-gobierno a nivel federal con base en la agenda de buen gobierno del presidente Fox. Los objetivos de la agenda se traslapaban con la creación del sistema e-México, causando conflicto entre ambas unidades administrativas. Como resultado de esto se crearon dos portales, uno por cada dependencia. La coordinación de e-México creó el portal e-gobierno, y la SFP creó el portal del ciudadano.

Centros comunitarios digitales

La implementación en México de los centros comunitarios digitales (CCD) estuvo estrechamente ligada al proyecto e-aprendizaje. Muchos de los líderes involucrados en este esfuerzo estaban convencidos de que los CCD jugarían un rol central en la promoción del uso de Internet como parte del desarrollo económico (Gil-García y Luna-Reyes 2009). De las experiencias tomadas como referencia para la implementación del programa e-México, fue el modelo implementado inicialmente en Cuba el que siguió la coordinación de e-México, particularmente en el caso de los centros comunitarios digitales (CCD). En este país, los CCD fueron parte fundamental de una red compleja de relaciones sociales y de una gran participación y vinculación ciudadana. Fue precisamente con base en sus redes sociales que el caso cubano de CCD tuvo un importante impacto, a pesar de sus limitaciones tecnológicas (Gil-García y Luna-Reyes 2009). Otra de las razones para usar como referencia el caso de Cuba fue la oportunidad de acceder a la red satelital PANAMSAT, además de la experiencia que se tenía ya con la educación a distancia usando otra red satelital. De esta forma se podría proporcionar la conectividad a Internet vía satélite.

Por otra parte, las expectativas que se depositaron en una infraestructura basada en los CCD fueron demasiado altas en contraste con los recursos financieros de que se disponía. El objetivo inicial fue crear y operar 10,000 CCD que estuvieran localizados geográficamente de tal modo que potencialmente proporcionaran acceso a internet a más del 85 por ciento de la población total mexicana (Gil-García y Luna-Reyes 2009). En el sentido de este objetivo, la coordinación de e-México buscó hacer alianzas con otras Secretarías que tuvieran infraestructura disponible para alcanzar tal objetivo. Particularmente se buscó apoyo en el Sistema de Educación Pública, dirigido por la Secretaría de Educación; la red de bibliotecas públicas, bajo el mando de la dirección de bibliotecas en el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes; los centros locales implementados por la Secretaría de desarrollo social y las plazas comunitarias dirigidas por

el Consejo Nacional para la Educación de los Adultos. La mayoría de los recursos fueron destinados a la implementación de infraestructura técnica, y sólo una limitada cantidad se usó para crear redes sociales y desarrollar capital humano. A pesar de ello no se llegó a la meta de 10,000 centros.

Marco legal

Con la intención de alcanzar los objetivos fijados tanto en el Plan Nacional de Desarrollo, como en la AGBG y en el proyecto e-México, el gobierno de Vicente Fox tuvo que retomar, modificar y generar varias leyes, reglamentos y decretos que implicaron una importante reforma legal en torno al uso de las TIC. Aunque muchas leyes y decretos se incorporaron durante todo el proceso del sexenio del presidente Fox, y por supuesto también posteriormente a él, hubo otras que, a pesar de ser anteriores a este periodo, el mantenerlas y usarlas en este nuevo contexto las hace parte de la reforma indicada. Podemos entender entonces que algunos elementos de esta reforma sirvieron de marco para la actuación del gobierno, otros surgieron como consecuencia de la incorporación y uso de las TIC a lo largo y ancho del gobierno, y otros tomaron vigencia y actualidad dentro del proyecto del sexenio. En esta sección presentamos algunos de estos elementos legales para ejemplificar la reforma en cuatro de las más importantes estrategias del proyecto de gobierno electrónico en México durante el gobierno de Fox.

Rediseño de procesos con relación a la administración del conocimiento y la colaboración digital

Con la reforma legal en esta estrategia el gobierno de Vicente Fox buscaba la modernización integral de la administración pública federal para que sus dependencias fueran, según la APBG, verdaderas organizaciones digitales e inteligentes, modernizando sus procesos de trabajo, métodos de gestión y trámites, mediante el uso y aprovechamiento de las TIC. A través de esto el gobierno pretendía que se mejorara la calidad de los procesos y servicios que ofrecía. Por ejemplo, la unidad de gobierno electrónico y política de tecnologías de la información fue la encargada de la puesta en marcha, mantenimiento, control y vigilancia del sistema electrónico RUPA, así como la responsabilidad de dar de alta y habilitar a los usuarios de las dependencias y organismos descentralizados.

Servicios y trámites electrónicos (e-servicios)

La estrategia de servicios y trámites electrónicos del gobierno de Fox implicaba la posibilidad de brindar servicios públicos vía electrónica de

calidad, con mayor comodidad y satisfacción para los ciudadanos. Se buscaba además eficientar y aumentar la recaudación en todos los órdenes de gobierno, ofreciendo al mismo tiempo soluciones de firma digital, mecanismos de seguridad y de salvaguarda de la privacidad, y métodos para la integración lógica de datos. Si bien esto fue prioridad para el sexenio de Fox, había ya algunos elementos legales que con los nuevos objetivos se actualizaron en su operación. Ejemplo de esto es la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, que establece que las dependencias y organismos descentralizados deben dar un registro electrónico a toda persona física o moral que desee realizar un trámite de cualquier naturaleza con ellos, dicho registro es obligatorio y abstiene a los usuarios de llevar documentación de acreditación, salvo información adicional que requiera cada dependencia en particular.

Rediseño de procesos con relación a la transparencia y la reducción de corrupción

Uno de los principales objetivos con los que nace el proyecto del uso de TIC en el gobierno, y también como resultado de las posibilidades que permiten su uso, es la transparencia en los procesos de la administración pública, en la información que pone a disposición de los ciudadanos y la consecuente reducción de corrupción. Dos ejemplos muy importantes de la reforma en este sentido es la puesta en marcha de los sistemas Compranet y Declaranet. El proyecto del primero surge de hecho en el sexenio anterior al gobierno de Vicente Fox, como parte del programa de desarrollo informático 1995-2000. El objetivo de este sistema es la realización electrónica del proceso de licitaciones de los diferentes servicios y productos que requiere el gobierno, y es administrado por la Secretaría de la Función Pública. Se pretende que todas las etapas del proceso de licitaciones se hagan por medios electrónicos, entre ellas están: la identificación de las partes, la publicación de las convocatorias, las juntas, las condiciones de pago, el seguimiento y control de la bitácora, así como la comunicación del proceso en general. El sistema Declaranet surge dentro del sexenio del presidente Fox, como parte del marco normativo por el cual se establece que los servidores públicos deben presentar su declaración de situación patrimonial a través de medios de comunicación electrónica; también controlado y supervisado por la Secretaría de la Función Pública.

Acceso a la información y participación ciudadana

Este es uno de los tópicos más importantes dentro de los objetivos de la estrategia general del gobierno de Vicente Fox. El gobierno plantea con ello

su compromiso de brindar amplia información sobre sus operaciones, gastos, servicios y trámites, de manera que haya un vínculo de interacción directo con los ciudadanos y genere confianza para la participación, estimulando con esto la democracia. La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública es sumamente representativa, pues con ella se establece la obligación de las dependencias y organismos descentralizados a presentar información al público en general a través de medios de comunicación electrónica. De igual manera, dichas dependencias y organismos están obligados a brindar asistencia a los usuarios que lo necesiten, así como de proveer todo tipo de apoyo e información adicional referente a los trámites y servicios que prestan. Las solicitudes de información, las respuestas e información concerniente a dichas solicitudes, en la medida de lo posible, serán a través de medios remotos de comunicación electrónica.

Gobierno electrónico en la administración del presidente Calderón (2006-2012)

En base a la descripción de la importancia estratégica de las tecnologías de información en el período del presidente Fox, podemos afirmar que su uso contiene varios elementos de reforma administrativa como han sido descritos en la literatura. Esta reforma involucró la creación de nuevas estructuras administrativas, la modificación del marco legal y la operación de programas específicos orientados a potencializar el uso de las TIC en los distintos ámbitos de la sociedad. Este enfoque estratégico en el uso de las TIC en el gobierno no ha sido tan claro o contundente en el sexenio del presidente Calderón. De hecho, y tal vez como un ejemplo de la poca importancia estratégica de las mismas, llevó al presidente y su equipo más de un año sólo nombrar a los titulares de la UGEPTI y de la hoy Coordinación de la Sociedad de la Información. De esta forma, los proyectos iniciados en el sexenio 2000-2006 se mantuvieron en la mesa sin actividad importante por casi dos años y en algunos casos con muy pocos cambios significativos.

No obstante, las tecnologías de información se encuentran presentes en el Plan Nacional de Desarrollo del presidente Calderón (PND 2007-2012), principalmente en términos de creación de infraestructura de telecomunicaciones para el país. Las actividades actuales en términos de gobierno electrónico están vinculadas principalmente al Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008-2012, el que tiene como propósitos la mejora de la calidad de los servicios, el incremento en la efectividad de las instituciones públicas, y la continuidad en la austeridad y la disciplina en el gasto. Leyendo con cuidado el discurso del presidente Calderón durante la presentación del plan, es posible identificar que los tres objetivos giran alrededor de un esfuerzo de reingeniería que implica la simplificación de

procesos, de marcos legales y la identificación y reducción de duplicidades de funciones. Por ejemplo, el presidente invita a reducir en casi una tercera parte el número de trámites en la APF.

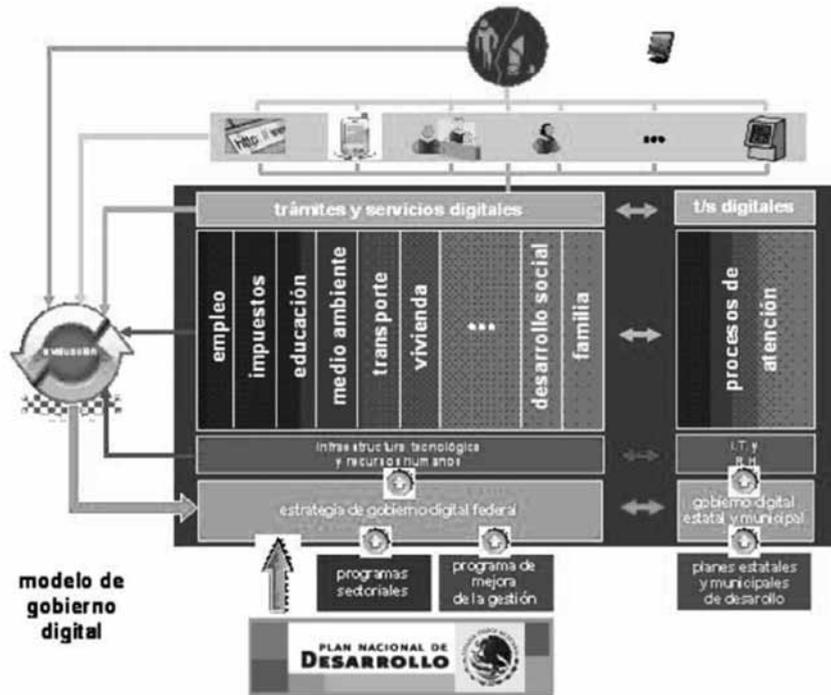
En este marco de austeridad y reducción del gasto, la Secretaría de la Función Pública desarrolla la agenda de gobierno digital 2009, que se constituye como el primer esfuerzo de integrar en una sola estrategia los esfuerzos relacionados con el uso de tecnologías de información en el gobierno. Las principales líneas de acción y estrategias que se incluyen en la Agenda son las siguientes (Agenda de Gobierno Digital 2009): (1) aprovechar y optimizar el uso de los recursos de TIC para elevar la eficiencia operativa gubernamental; (2) determinar, planear y ejecutar proyectos y procesos estratégicos del gobierno mediante la innovación tecnológica y aplicación de mejores prácticas; (3) elevar el grado de madurez de Gobierno Digital en las instituciones y con ello, el nivel de competitividad del gobierno; (4) asegurar la administración y operación de TIC a través del establecimiento de un marco normativo; (5) promover la digitalización de trámites y servicios gubernamentales integrados para facilitar el acceso al ciudadano; (6) fortalecer las funciones y competencias de los titulares de las áreas de TIC para reforzar su participación en la planeación estratégica de su institución con un enfoque ciudadano; y (7) promover el desarrollo del gobierno digital mediante la vinculación con los gobiernos y organismos nacionales e internacionales, la industria, la academia y la sociedad.

El objetivo principal de estas estrategias es fortalecer el desarrollo del gobierno digital a través de un modelo de gobierno digital (ver En cuanto al proyecto e-México, se ha explorado la posibilidad de utilizar tecnología Wi-Max, asociada a la red de alta velocidad Internet 2, administrada por la corporación universitaria para el desarrollo de internet (CUDI), como alternativa a las cuatro redes satelitales instaladas en el sexenio de Vicente Fox. Aunque se desarrolló el bosquejo legal para instrumentar un modelo de red estatal para la educación, salud y gobierno y un anteproyecto técnico para la red estatal de Tabasco aprovechando estas alternativas tecnológicas, no se llegó a la etapa de implementación de la propuesta. Figura 5.2), el cual pretende fortalecer la colaboración de los integrantes que participan en el uso y aprovechamiento de las TIC en todo el país, y dicha participación no sólo incluye a los diferentes niveles de gobierno y entidades públicas, sino también al sector privado, académico y a la sociedad en general (Agenda de Gobierno Digital 2009).

En cuanto al proyecto e-México, se ha explorado la posibilidad de utilizar tecnología Wi-Max, asociada a la red de alta velocidad Internet 2, administrada por la corporación universitaria para el desarrollo de internet (CUDI), como alternativa a las cuatro redes satelitales instaladas en

el sexenio de Vicente Fox. Aunque se desarrolló el bosquejo legal para instrumentar un modelo de red estatal para la educación, salud y gobierno y un anteproyecto técnico para la red estatal de Tabasco aprovechando estas alternativas tecnológicas, no se llegó a la etapa de implementación de la propuesta.

Figura 5.2. Modelo de Gobierno Digital.



Fuente: Secretaría de la Función Pública, 2009.

Se dio también continuidad al mantenimiento y desarrollo de contenidos del portal e-México. En los primeros tres años de la administración del presidente Calderón (2006-2009), se integraron más de 2,200 contenidos digitales a la plataforma e-México, con 115 mil usuarios anotados y 108 millones de páginas desplegadas en el 2008. Además, el modelo "CapaciNET" contó más de 182 mil visitas, apuntando un incremento del 49 por ciento comparada con el año pasado. Se redactó el documento accesibilidad digital para personas con capacidades especiales y dio empuje al desarrollo del observatorio de la sociedad de la información, así como el impulso a la culturización de seguridad informática en sus estrategias de ciudades digitales y banda ancha.

Se produjo el proyecto administración de la red interinstitucional que consiste en la relación con instituciones, organismos y asociaciones que posibiliten continuar la creación y modernización de contenidos y servicios digitales de acuerdo con las necesidades de la población, que para 2008 contaba con 538 instituciones y 1,210 participantes, 10 por ciento más que el año anterior (Primer Informe de Ejecución 2007; Segundo Informe de Ejecución 2008). De este modo, los avances que se dieron en los primeros 3 años del sexenio del presidente Calderón son modestos, y dada la naturaleza comparativa de muchos de los rankings internacionales, nuestro país bajó varias posiciones en las siguientes dos o tres evaluaciones.

Dentro de este sexenio es también importante mencionar los esfuerzos realizados por la Comisión Especial de Acceso Digital de la Cámara de Diputados. En 2010 esta Comisión emitió una Propuesta de Bases para la Conformación de la Agenda Digital. En esta propuesta se define la Agenda Digital Nacional como el mecanismo por medio del cual el gobierno y sus organismos reguladores se coordinan, y construyen políticas para promover el progreso económico y el despliegue de la infraestructura por medio del uso de las TIC. Como reto más importante, se identifica la armonización de las legislaciones vigentes para crear condiciones que aumenten la implementación de las TIC y el entorno digital en términos de infraestructura, educación, y políticas de acceso a servicios digitales (Cámara de Diputados, 2010).

En esta propuesta, el gobierno digital se identifica como el tercer objetivo de cinco. Las atribuciones que se resaltan son tres. Como primera atribución está el incremento de la transparencia gubernamental utilizando el potencial de las TIC para la entrega de información pública a los ciudadanos; y por lo tanto, la mejora de los trámites de solicitud de datos públicos. La segunda atribución es el comercio electrónico. En este rubro se propone impulsar el uso de las firmas electrónicas, las declaraciones de impuestos por internet, los pagos electrónicos, y los certificados digitales. Por último, se considera la mejora de la gestión gubernamental por medio de las herramientas en línea, y así hacer más eficientes a las instancias públicas (Cámara de Diputados, 2010). Esta última atribución del gobierno digital implica un incremento en la oferta de servicios digitales para la ciudadanía. Adicionalmente, al cierre del Programa Especial de Mejora en la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012 se eliminaron 10,486 normas administrativas internas de un inventario de 14,579 gracias al uso de las herramientas de gobierno digital (DOF, 2013).

Vale la pena mencionar también la propuesta conjunta hecha por la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI),

la Cámara Nacional de la Industria de la Electrónica, de Telecomunicación, e Informática (CANIETI), y la Fundación México Digital (FMD). En 2006 presentaron el estudio "Visión México 2020: Políticas Públicas en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para Impulsar la Competitividad en México". Este estudio, desde la perspectiva del sector privado, hace recomendaciones en esta materia al gobierno federal. De manera puntual, establecen tres recomendaciones. La primera tiene que ver con la creación de una Agenda Nacional que favorezca la competitividad, la innovación, y la adopción de TIC en el país. La segunda recomendación establece la necesidad de que el gobierno se posicione como un agente de cambio mediante la adopción temprana y eficiente de las TIC en la gestión, y prestación de servicios públicos. Por último, la tercera recomendación se enfoca en la necesidad de crear un marco regulatorio, que en primer lugar incentive al sector privado a adoptar e invertir en el desarrollo e innovación de TIC; y en segundo lugar, que asegure la inclusión digital de la población (AMITI, CANIETI, FMD, 2006).

Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (2013-2018) y la Estrategia Digital Nacional

El Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (PGCM) es el programa del gobierno federal que intenta darle continuidad a los esfuerzos de gobierno digital implementados desde 2001; e intenta contribuir al desarrollo de estrategias de gobierno electrónico transexenales (Gil-García, Mariscal y Ramírez, 2008; Gil-García, Arellano-Gault y Luna Reyes, 2010). De manera similar con los otros programas el PGCM se estableció como un eje transversal del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018. El PGCM se compone de cinco objetivos, que son: (1) Impulsar un gobierno abierto; (2) Fortalecer el presupuesto basado en resultados; (3) Optimizar el uso de los recursos en la administración pública; (4) Mejorar la gestión pública y (5) Establecer una Estrategia Digital Nacional que acelere la inserción de México en la sociedad de la información y el conocimiento.

Para dar cumplimiento al objetivo número cinco se crea la Estrategia Digital Nacional (EDN) que se compone por cinco objetivos (Ver figura 5.3). El primer objetivo es la transformación digital. Esta transformación intenta modificar la relación entre los ciudadanos y el gobierno, y centrarla en el ciudadano como usuario de servicios públicos por medio de las TIC. El segundo objetivo es la creación de una economía digital; busca crear un ecosistema que estimule la productividad y la creación de empleos formales. El tercer objetivo, intenta integrar a las TIC en el proceso de gestión y evaluación de la educación; así como en los procesos de aprendizaje y enseñanza. El objetivo número cuatro es en materia de salud.

Con él, se busca aprovechar las oportunidades de las TIC para incrementar la cobertura, y el acceso a los servicios de salud. También se hacen más eficientes las infraestructuras y los recursos existentes. Por último, el quinto objetivo trata sobre seguridad ciudadana. En esta área se intenta mejorar la prevención de la violencia y de desastres naturales (EDN, 2013).

Figura 5.3. Estrategia Digital Nacional

OBJETIVOS	HABILITADORES				
1. Transformación Gubernamental	Conectividad y Asequibilidad	Inclusión y Alfabetización Digital	Interoperabilidad	Marco Jurídico	Datos Abiertos
2. Salud universal y efectiva					
3. Educación de calidad					
4. Economía Digital					
5. Seguridad Ciudadana					

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 2013.

Estos cinco objetivos se pretenden lograr por medio de cinco habilitadores. El primer habilitador es la conectividad, que tiene que ver con el desarrollo de nuevas redes, y la ampliación de redes existentes. El segundo habilitador es la inclusión y habilidades digitales. Aquí, se busca un desarrollo equitativo de las habilidades para manejar las tecnologías y servicios digitales. El tercer habilitador es la interoperabilidad. Con ello se busca construir capacidades técnicas y organizacionales para compartir información de manera consistente y sustentable entre las organizaciones, principalmente las gubernamentales. El cuarto habilitador es la construcción de un marco jurídico que regule de manera armonizada, y que provea certeza y confianza a los usuarios para la adopción de las TIC. Por último, el quinto habilitador tiene que ver con los datos abiertos. Estos se entienden como la disponibilidad de datos gubernamentales en formatos útiles y reutilizables con la intención de mejorar los servicios públicos (EDN, 2013).

Gobierno Abierto en México

El concepto de gobierno abierto ha cobrado múltiples significados, y esto lo ha convertido hasta cierto punto en un concepto ambiguo (Yu y Robinson, 2012). Para entenderlo mejor vale la pena rescatar y analizar por separado las dos implicaciones que tiene este concepto. En primer lugar, están las implicaciones políticas del Gobierno Abierto relacionadas con las políticas de transparencia y acceso a la información gubernamental; y en segundo lugar están las implicaciones técnicas derivadas de las corrientes de datos abiertos.

Durante décadas, el gobierno abierto de acuerdo con su dimensión política fue sinónimo de transparencia, rendición de cuentas, y acceso a la información gubernamental reservada (Parks, 1957). Con el uso de las tecnologías de información y comunicación en las agencias de gobierno, surgieron otras implicaciones adicionales para la información pública. Por ejemplo, incrementar la confianza en el gobierno; incentivar la colaboración y la participación; y fomentar la innovación, entre otras (Noveck, 2009; The White House, 2009; Comisión Europea, 2011).

Por otro lado se encuentran las implicaciones técnicas rescatadas del concepto de datos abiertos. Este marco técnico se enfoca en la utilización y reutilización de los conjuntos de datos de manera libre (Murray-Rust, 2008). Se han establecido características técnicas objetivas para garantizar la accesibilidad de estos conjuntos de datos (Berners-Lee, 2006). En ese sentido, mientras la transparencia hablaba del derecho de los ciudadanos para el acceso a la información; el Gobierno Abierto, en tanto usa los marcos técnicos de Datos Abiertos se enfoca en usuarios y no necesariamente en ciudadanos. El Gobierno Abierto, es entonces un concepto que conjunta las ideas de transparencia por un lado y Datos Abiertos por el otro y hace una propuesta política con implicaciones técnicas para las agencias gubernamentales.

La Alianza para el Gobierno Abierto se ha convertido en un esfuerzo global donde participan gobiernos y organizaciones civiles y busca impulsar la transparencia y la rendición de cuentas, principalmente. Se crea en la 66° Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2011, con sólo 8 miembros fundadores; entre ellos México. Se estableció un proceso para admitir a nuevos países miembro entre los que estaban tener alguna legislación sobre transparencia gubernamental; enviar una carta de intención; e identificar a un ministerio encargado de la co-creación de un Plan de Acción (AGA, 2011a). Una vez admitido en la Alianza para el Gobierno Abierto el país establece una serie de compromisos, los cuales

deben contemplar al menos uno de los cinco ejes estratégicos definidos por el grupo de trabajo: (1) mejorar los servicios públicos; (2) incrementar la integridad política; (3) gestión eficiente de los recursos públicos; (4) creación de comunidades más seguras; y (5) incremento de la rendición de cuentas del sector privado (Nasser y Ramírez, 2014). Hasta el momento, la iniciativa cuenta con 65 países miembro, 55 Planes de Acción y más de 1000 compromisos firmados.

Desde el inicio de esta asociación, México asumió compromisos en cuatro de los cinco ejes prioritarios en su primer Plan de Acción 2012-2013, y actualmente está implementando el segundo que se desarrollará entre 2013 y 2015 (AGA, 2011b). El proceso de construcción de este segundo Plan tuvo la participación de varios actores de la sociedad civil, y se estableció un Secretariado Técnico Tripartito para la toma de decisiones (AGA, 2014). Uno de los compromisos relevantes es la creación de la Política Nacional de Datos Abiertos, la cual fue construida de manera colaborativa desde principios de 2014. Cabe destacar que desde noviembre de 2013, y hasta 2015 México estará ocupando diferentes puestos en el Comité Directivo de la Alianza.

Comentarios finales

En el sexenio de 2000 a 2006 se dieron algunos avances importantes del gobierno digital en cuanto a la estructura legal e institucional que sirvieron para cimentar el desarrollo de la modernización y digitalización de la administración pública federal. Además de proveer el contexto en el que se está desarrollando los portales en México, las lecciones aprendidas de los proyectos a nivel federal, así como de las normas y estructuras que se crearon pueden ayudar a entender mejor cuáles con los arreglos institucionales necesarios para que los portales y cualquier otro proyecto de tecnologías de información a nivel estatal de pueden llevar a cabo obteniendo mejores resultados. Por ejemplo, se debe evitar la duplicidad de funciones de tal forma que una solo organización gubernamental tenga la responsabilidad de fomentar y coordinar este tipo de iniciativas. Las redes de colaboración son útiles e importantes, pero es necesario tener un claro liderazgo y también un marco institucional que apoye el uso de tecnologías de información y comunicación en las dependencias y organismos gubernamentales.

Para el año 2006 los tres principales proyectos de gobierno digital eran: (1) portal ciudadano del gobierno federal, (www.gob.mx) que a su vez incorporaba a Tramitanet; (2) Compranet y (3) el Registro Único de Personas Acreditadas (RUPA). El área de servicios y trámites gubernamentales en su

versión electrónica mostró progreso. En el 2006 alrededor muchos de los procesos en el registro federal de trámites y servicios ya se podían realizar a través de portales de internet, centros de atención telefónica, kioscos o ventanillas de atención ciudadana. Como consecuencia de la cooperación entre los diferentes órdenes de gobierno, para septiembre del 2006 veinticinco estados de la República Mexicana ya habían incorporado servicios electrónicos federales en sus portales, ofreciendo a los ciudadanos la posibilidad de realizar trámites locales y federales en un mismo sitio.

Otro logro es que los servicios electrónicos federales se hicieron accesibles para la gente que no cuenta con Internet en su casa, al poder realizarlos en kioscos y centros de atención ciudadana en los seis estados restantes. Además, el sistema Compranet incrementó las licitaciones vía electrónica. Para el periodo de enero a agosto del 2006 la mitad de estos procedimientos se hicieron a través de este sistema. En ese mismo año la cobertura de éste sistema abarcó todas las dependencias y entidades de la APF, las administraciones de las 32 entidades federativas y 471 municipios del país.

Por el trabajo y avances logrados en materia de gobierno electrónico México fue reconocido a nivel internacional, aunque esto no necesariamente refleja las necesidades que se han logrado satisfacer o el grado de avance en las reformas de gobierno digital en aspectos clave que no son necesariamente tecnológicos y que podrían tener mayor impacto en los ciudadanos o la sociedad mexicana como un todo. Por ejemplo, en el año 2005 la ONU entregó al gobierno de México el premio de la Naciones Unidas al servicio público en la categoría de "Empleo de información y comunicación tecnológica en gobiernos locales o en e-gobierno local". En el año 2000 el banco mundial declaró a Compranet modelo de compras gubernamentales y en 2004 el gobierno federal recibió el premio internacional "Reto Estocolmo" en la categoría de gobierno electrónico por el portal ciudadano www.gob.mx. Este mismo portal recibió el premio Innova en 2003, el reconocimiento Información Week y en 2006 la Asociación Mexicana de internet le otorgo el "Reconocimiento AMIPCI" en la categoría de servicios de gobierno electrónico. En el reporte global sobre aptitud de e-gobierno 2008, elaborado por la ONU, México se ubicó en el sitio 37 de 192 países evaluados. Lo colocó en el décimo cuarto lugar en materia de sofisticación y madurez de servicios gubernamentales en línea y séptimo lugar en e-participación. México fue clasificado en este mismo reporte como el primer lugar global en gobierno digital en América Latina, antes de Chile y Brasil.

Todos estos elementos hablan de cierto avance en materia de gobierno digital en México, particularmente en el sexenio de Vicente Fox. La vinculación

del proyecto e-gobierno con reformas de trascendencia mayúscula como la ley de transparencia y acceso a la información pública gubernamental y la de servicio profesional de carrera son evidentes. La ola modernizadora contemporánea de la administración pública enfatiza la necesidad de pensar más en los ciudadanos y atender sus necesidades en forma más rápida y efectiva. Más recientemente, también se ha incorporado la necesidad de transparentar las acciones públicas y mejorar la rendición de cuentas. El movimiento de gobierno abierto, se puede conceptualizar como una siguiente etapa o un nuevo componente del gobierno digital, en donde el énfasis está puesto en otros aspectos, pero la meta general sigue siendo la misma: Lograr un mejor gobierno mediante el uso de tecnologías de información, pero también mediante importantes cambios en los arreglos institucionales y las organizaciones encargadas de estas reformas.

Referencias

- Agenda de Gobierno Digital. 2009. "Agenda de Gobierno Digital". Presidencia de la República. Secretaría de la Función Pública.
- AGA. (2011a). "Declaración de Gobierno Abierto". Alianza para el Gobierno Abierto. <http://www.opengovpartnership.org/about/open-government-declaration>
- . (2011b). Plan de Acción de México. Nueva York, 20 de septiembre de 2011. Alianza para el Gobierno Abierto. http://www.opengovpartnership.org/sites/default/files/Mexico_Action_Plan.pdf
- . (2014). Plan de Acción 2013-2015 México. Anexo 1. http://www.opengovpartnership.org/sites/default/files/pa_aga_2015%20%281%29.pdf
- Ambite, J. L., Y. Arens, W. Bourne, S. Feiner, L. Gravano, V Hatzivassiloglou, E. Hovy,, et al. 2002. "Data Integration and Access." In *Advances in Digital Government. Technology, Human Factors, and Policy*, Norwell, MA. MA: Kluwer: Academic Publishers.
- AMITI, CANIETI, y FMD. (2006). "Visión México 2020: Políticas Públicas en Materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones para Impulsar la Competitividad en México". Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información, Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones, e Informática, Fundación México Digital.
- Berners-Lee, T. (2006). "Linked Data - Design Issues". <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- Cámara de Diputados (2010). Propuesta de Bases para la Conformación de la Agenda Digital de México. Comisión Especial de Acceso Digital. Cámara de Diputados LXI Legislatura. Documento de trabajo 1.0.
- Comisión Europea. (2011). "Open Data: An Engine for Innovation, Growth and Transparent Governance". European Commission

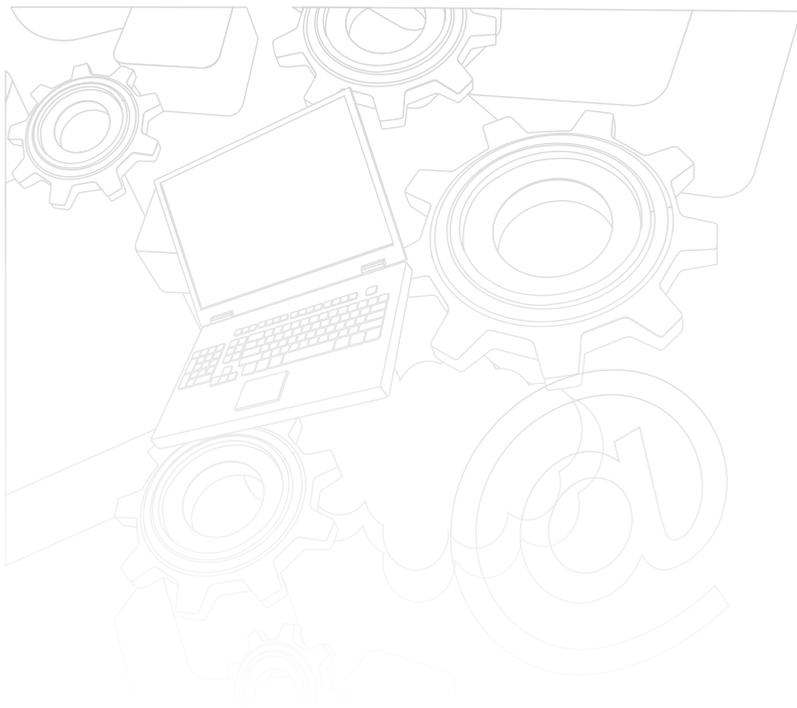
- Information Society. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0882:FIN:EN:PDF>
- DOF. (2013). Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Gobernación. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013
- . (2014). Acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Gobernación. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343881&fecha=08/05/2014
- EDN. (2013). Estrategia Digital Nacional. Noviembre de 2013. <http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>
- E-México. 2003a. "El Sistema Nacional e-México: Sistema de Participación Digital."
- . 2003b. "Resumen Ejecutivo Del Sistema Nacional e-México." http://www.emexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Resumen_ejecutivo_del_Sistema_Nacional_eMexic.
- . 2009. "Boletín Informativo de La Dirección de Informática, Universidad de Sonora." <http://informatech.uson.mx/?p=186>.
- Fountain, J. E. 2001. *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Garson, G. D. 2004. "The Promise of Digital Government." In *Digital Government: Principles and Best Practices*, edited by A Pavlichev and G. D Garson, 2-15. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Gil-García, J. Ramón., Arellano-Gault, David., y Luna-Reyes, Luis F. (2010) Gobierno Electrónico en México (2000-2006): Una Visión desde la Nueva Gestión Pública. 11th Annual International Digital Government Research Conference on Public Administration. Memorias publicadas por la Association for Computing Machinery.
- Gil-García, J. Ramón., y L.F. Luna-Reyes. 2009. "Fostering the Information Society through Collaborative E-Government: Digital Community Centers and the E-Learning Program in Mexico." In *ICTs, Citizens & Governance: After the Hype*, editado por A. Meijer, K. Boersma, y P. Wagenaar, 99-118. Amsterdam: IOS Press.
- Gil-García, J. Ramón., Judith Mariscal, y Fernando Ramírez. 2008. "Gobierno Electrónico En México." Centro de Investigación y Docencia Económicas, DAP.
- Gil-García, J. Ramón., y T. Pardo. 2005. "E-Government Success Factors: Mapping Practical Tools to Theoretical Foundations." *Government Information Quarterly* 22 (2): 187-216.
- Presidencia. 2006. "Innovación y Calidad Gubernamental." <http://innova.fox.presidencia.gob.mx/ciudadanos/preguntas/>. [26 Octubre 2009]

- Islas, Octavio. 2009. "Tecnológico de Monterrey: Proyecto Internet-Cátedra de Comunicación Estratégica y Cibercultura." *Excelsior*: 15-16.
- Jarque, C. 1999. "El Desarrollo Informático En La Administración Pública." *Revista de Administración Pública*.
- Kraemer, Kenneth, y John Leslie King. 2006. "Information Technology and Administrative Reform: Will E-Government Be Different?" *International Journal of Electronic Government Research* 2 (1): 1-20.
- Luna-Reyes, L.F., J. Ramón. Gil-García, y Cinthia Betiny Cruz. 2007a. "Collaborative Digital Government in Mexico: Some Lessons from Federal Web-Based Interorganizational Information Integration Initiatives." *Government Information Quarterly* 24 (4): 808-826.
- . 2007b. "E-Mexico: Collaborative Structures in Mexican Public Administration." *International Journal of Cases on Electronic Commerce* 3 (2): 54-70.
- Luna-Reyes, Luis F., y J. Ramon Gil-García. 2011. "Using Institutional Theory and Dynamic Simulation to Understand Complex e-Government Phenomena." *Government Information Quarterly* 28 (3) (Julio): 329-345. doi:10.1016/j.giq.2010.08.007.
- Mahler, J, y P. M. Regan. 2003. "Developing Intranets for Agency Management." *Public Performance and Management Review* 26 (4): 422-432.
- Mesta Delgado, Jesús. 2004. "Responsabilidad y Compromiso Hacia Un Buen Gobierno En México." In Madrid, España.
- Murray-Rust, P. (2008). "Open Data in Science. *Serials Review*. (Marzo de 2008).
- Noveck, B. S. (2009). "Wiki Government. How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger, and Citizens more Powerful. Brookings Institution Press. Washington, D.C.
- Parks, W. (1957). "The Open Government Principle: Applying the Right to Know Under the Constitution". *The George Washington Law Review*. Vol 26. No. 1.
- PND.2007. "Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012." *Diario Oficial de la Federación*.
- Primer Informe de Ejecución. 2007. "Primer Informe de Ejecución". Presidencia de la República. http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PrimerInformeEjecucion/2_11.pdf.
- SCT.2001. "Sistema Nacional e-México: Justificación, Secretaría de Comunicaciones y Transportes."
- Segundo Informe de Ejecución. 2008. "Segundo Informe de Ejecución". Presidencia de la República. http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/SegundoInformeEjecucion/2_11.pdf.
- Suber, P. (2002). "Open Access to the Scientific Journal Literature". *Journal of Biology*. No. 1, 1. (Junio de 2002).
- The White House. (2009). "Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies: Open Government Directive". Executive Office of the President. M-10-06. Washington, D.C. http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/memoranda_2010/m10-06.pdf

- Tlalpan Digital. 2005. "Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de Información (UGEPTI)." www.tlalpandigital.org.mx.
- Welch, E. W., C. C Hinnant, y M. J. Moon. 2005. "Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government." *Journal of Public Administration Research & Theory* 15 (3): 371-391.
- West, D. M. 2004. "E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes." *Public Administration Review* 64 (1): 15-27.
- Yu, H. y Robinson, D. (2012). "The New Ambiguity of Open Government". *UCLA Law Review Discourse*. No. 178. <http://www.uclalawreview.org/?p=3663>

CAPÍTULO 6

Evolución de los portales estatales de internet en México.



Resumen

El gobierno digital está cambiando la administración pública en México en términos, por ejemplo, de la forma en la que ofrece a los ciudadanos servicios de información y transaccionales. Una forma en la que se puede dar seguimiento a este avance es a través de la observación de la evolución de los portales web de los gobiernos estatales, que son ventanilla de acceso a este tipo de servicio, y en ocasiones también a mecanismos de participación ciudadana. En este capítulo presentamos cuatro años de historia reciente en la evolución del gobierno digital en México, visto a través de los portales de gobierno estatal. Para ese propósito, utilizamos el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE), descrito en el capítulo 4, desde el 2009 hasta el 2012. Los resultados presentados en el capítulo muestran el dinamismo del gobierno digital en los estados mexicanos.

Introducción

Después de haber ofrecido un panorama general del gobierno digital en México en el capítulo anterior, iniciamos en este capítulo un análisis del gobierno digital a nivel estatal en México. Este análisis ocupará éste y los siguientes cuatro capítulos. Nuestro análisis se centra en los portales de gobierno estatal, aunque pensamos que las conclusiones pueden extrapolarse a otros proyectos de gobierno digital.

Seleccionamos como aplicación los portales de gobierno, ya que son un ejemplo de aplicación de gobierno digital interesante para su observación dado su nivel de complejidad y visibilidad (Fountain, 2001). A través de estos portales los gobiernos han ofrecido a los ciudadanos servicios de información, servicios transaccionales, oportunidades de participación, mayor transparencia y rendición de cuentas. Más aún, la administración pública ha adoptado a las nuevas tecnologías como herramientas para mejorar sus procesos y su organización (Woods, 2007). Los portales de gobierno han cobrado una gran relevancia como plataforma para facilitar intercambios entre el gobierno y los ciudadanos, generando el concepto de gobierno 2.0, que implica el uso de internet para facilitar estos inter-

cambios (Chun, Shulman, Sandoval-Almazán, y Hovy, 2010; Kloby y D'Agostino, 2012; Traunmüller, 2010).

Encuestión de servicios en línea, los gobiernos han desarrollado aplicaciones que buscan beneficios tales como reducción de costos, incremento en la eficiencia y calidad del servicio, mejoras en la transparencia y rendición de cuentas, disminución de tiempos en la capacidad de respuesta, mejora en las decisiones y creación de comunidades (Cresswell, Pardo, y Hassan 2007; Gil-García y Helbig 2006; Matsunaga, Tsugawa, y Fortes 2007; Sandoval-Almazán y Gil-García 2005). Por la versatilidad de su arquitectura tecnológica, los portales de gobierno pueden constituirse en ventanillas únicas de acceso a servicios e información de gobierno sin importar la dependencia que los ofrezca (Corradini, Sabucedo, Polzonetti, Rifon, y Re, 2007; Glassey y Glassey, 2004). Los portales de gobierno digital pueden impactar en una diversidad de acciones de la administración pública, desde la organización de la información (Helbig, Styrin, Canestraro, y Pardo, 2010) hasta la creación de un gobierno abierto y transparente (Linders y Wilson, 2011; McDermott, 2010). Nuevas tecnologías como las redes sociales y las aplicaciones móviles, han también promovido la creación de nuevas aplicaciones que se han incorporado a los portales de gobierno (Murugesan, Rossi, Wilbanks, y Djavanshir, 2011; Rath, 2011).

Este capítulo resume nuestro esfuerzo para dar seguimiento a los avances del gobierno digital en México de una forma sistemática y organizada. La perspectiva longitudinal -de 2009 a 2012- que ofrecemos en este capítulo contribuye al entendimiento de la dinámica y evolución del gobierno digital, pudiendo valorar los avances y áreas de oportunidad. Así, utilizando el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE), descrito con detalle en el capítulo 4 del libro, el capítulo busca describir de forma cuantitativa, los avances del gobierno digital a nivel estatal en México. De igual forma, los capítulos 7 y 8 explican con mayor detalle los distintos aspectos de los cambios -variabilidad- que han tenido los portales estatales mexicanos a lo largo del tiempo en que ha durado el estudio. Por supuesto que este esfuerzo descriptivo se complementa con el trabajo que realizamos contribuyendo a la explicación del éxito de los portales en los dos capítulos siguientes, a través del estudio de un caso y del análisis estadístico.

El capítulo se organiza en seis secciones incluyendo esta introducción. En la segunda sección recordamos brevemente el marco conceptual en el que se fundamenta el IGEE. La tercera sección describe la metodología que se ha seguido para realizar esta observación durante los últimos años. Posteriormente en el cuarto apartado se presentan los resultados de acuerdo a los cinco componentes del IGEE en forma agregada, y en

la quinta sección se presenta la experiencia de algunos estados sobre la medición. Finalmente en la última sección se analizan y discuten los resultados obtenidos.

Marco teórico

En esta sección del capítulo, iniciamos describiendo brevemente lo que es un portal de gobierno, y continuamos con el marco conceptual que fundamenta el IGEE.

Portales de gobierno

En términos generales, un portal de gobierno es una “entrada integrada a un sitio web de gobierno estatal que provee a los elementos externos y al personal interno del gobierno un único punto de contacto para acceso en línea a la información y a los recursos del estado” (Gant, Gant, y Johnson, 2002). Como los mencionamos en la introducción, los portales de gobierno tienen el potencial de llegar a ser el único punto o ventanilla de acceso para la información y los servicios del gobierno. En general, el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno depende del nivel de integración de las operaciones a las que dan soporte, es decir, la existencia de procesos integrados de gobierno facilita su ofrecimiento utilizando cualquier tipo de TIC (Gant et al., 2002).

Tres tendencias recientes están impactando las formas de ofrecer información y servicios a través de los portales de gobierno. La primera consiste en el uso de los portales de gobierno como puntos de acceso para impulsar la apertura gubernamental y la rendición de cuentas (Bertot, Jaeger, y Grimes, 2012). Como parte de esta tendencia, los gobiernos buscan compartir información en formatos que sean más fáciles de procesar, inclusive posibles de leer directamente por una máquina. Una segunda tendencia consiste en el uso de aplicaciones web 2.0 o redes sociales como YouTube, Flickr, blogs, Twitter o Facebook (Meijer y Thaens, 2010). Entendemos Web 2.0 a partir de la conceptualización de Wilson, Lin, Longstreet, y Sarker, (2011) “Web 2.0 se refiere a la segunda generación de la Web, en el que, las aplicaciones web que funcionan conjuntamente centrados en el usuario buscando promover la conectividad social, medios de comunicación e intercambio de información, el contenido creado por el usuario, y la colaboración entre individuos y organizaciones”. Finalmente, el uso de aplicaciones móviles está también impactando la manera en la que los gobiernos incorporan servicios a sus portales y se ponen en comunicación con los ciudadanos (Murugesan et al., 2011; Raths, 2011). Por supuesto que estas tendencias impactan en la evolución de la oferta

de servicios ciudadanos y oportunidades de participación política a través de la tecnología. El IGEE, descrito brevemente en la siguiente sección, ha intentado capturar esta evolución tecnológica en la evaluación de portales de internet.

El Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE)

El Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE), descrito con detalle en el capítulo 4, permite la comparación de los avances de gobierno digital a través del análisis de portales web. El IGEE utiliza una métrica de cinco componentes, construyendo un índice que permite situar a los estados de acuerdo a su desempeño en la escala de medición de cada componente.

Como se explica con detalle en el capítulo 4, el IGEE se fundamenta en el enfoque evolutivo para entender el gobierno digital. El enfoque evolutivo parte del supuesto de que el gobierno digital en general y consecuentemente los portales de gobierno, en particular, está en constante evolución; mejorando paulatinamente y agregando sofisticación tecnológica y organizacional (Gil-García y Luna-Reyes, 2006; Hiller y Bélanger, 2001; Kim y Layne, 2001; Moon, 2002; UN y ASPA, 2002). A continuación se explica cada uno de los componentes derivados del enfoque evolutivo como se incorporan en el IGEE.

Información. En esta etapa un portal sirve como página inicial, o puerta de entrada para acceder a otras páginas útiles donde se pueda localizar información de distintos departamentos, direcciones o dependencias de gobierno. En este componente, los usuarios pueden encontrar información actualizada y especializada a través de catálogos o índices. Además cuenta con motores de búsqueda internos y/o externos. La esencia de este componente es la disponibilidad de información.

Interacción. En esta etapa en algunos casos los sitios web utilizan contraseñas para proteger los datos o la identidad de sus usuarios, garantizando también información personalizada y la protección de documentos. Se puede tener acceso a leyes, publicaciones gubernamentales, reportes que se pueden obtener directamente de los sitios y transmitirse a sus computadoras personales para ser revisados posteriormente sin necesidad de conexión. Se cuenta con correos electrónicos de funcionarios y servidores públicos, lo que facilita la interacción entre gobierno y ciudadanos. Precisamente, la esencia de este componente es la posibilidad de interacción por diversos medios entre el gobierno y los ciudadanos. En esta etapa también se evalúan elementos de la web 2.0.

Transacción. Esta etapa es una de las más complejas, ya que utiliza el potencial de internet para proveer servicios públicos. Los ciudadanos

pueden realizar transacciones seguras, confiables y rápidas usando la red. Algunos ejemplos, pueden ser la obtención de actas de nacimiento, defunción, renovación de permisos y licencias, pago de impuestos o derechos, consulta de saldos. La esencia de este componente es la posibilidad de realizar transacciones y obtener servicios completos directamente desde el portal, incluyendo la posibilidad de pagarlos de forma electrónica.

Integración. Esta etapa se refiere a que el portal gubernamental puede brindar muchos servicios a partir de una ventanilla única integral. Los ciudadanos pueden tener acceso a todos los servicios de diferentes dependencias gubernamentales o niveles de gobierno sin preocuparse con qué departamento u organismo interactúan. Por lo tanto, la esencia de este componente es el grado de integración vertical u horizontal existente en un portal gubernamental, incluyendo la posibilidad de una forma única de pago para varios trámites y servicios.

Participación política. Esta etapa supone que el ciudadano no sólo interactúa con el gobierno, sino que el usuario participa activamente en la toma de decisiones gubernamentales. En esta etapa existe la posibilidad de que los ciudadanos opinen sobre proyectos de ley, políticas públicas o decisiones gubernamentales; de igual forma puede existir el voto electrónico sobre asuntos públicos u otras formas de participar políticamente a través de los sitios gubernamentales. La esencia de este componente es entonces la posibilidad de participación por parte de los ciudadanos.

Método

Los datos que se presentan en este capítulo son datos que se han recopilado a lo largo de cuatro años de investigación, del año 2009 al 2012. En esta sección incluimos una descripción del método que se utiliza para obtener el IGEE cada año.

Población y muestra

La población bajo análisis son los 32 portales estatales de México (considerando al Distrito Federal como un estado más). Se decidió aplicar el IGEE a los 32 portales a manera de censo. Los resultados de la observación de cada año se ha reportado en la revista política digital.

Instrumento

El instrumento de medición utilizado para obtener el IGEE fue descrito con detalle en el capítulo 4 del libro, y se encuentra en el Anexo 1. En general, el instrumento contiene una serie de características que pueden

encontrarse o no dentro de los portales. Las características de los portales se encuentran agrupadas en cinco componentes que definimos en el capítulo 4 y brevemente en la sección anterior: información, interacción, transacción, integración y participación política.

Procedimiento

La recopilación de datos se lleva a cabo cada año durante los primeros seis meses del año. Tres observadores independientes en tres instituciones de educación superior del país (Universidad de las Américas Puebla, Universidad Autónoma del Estado de México y Centro de Investigación y Docencia Económicas) visitan los portales de gobierno de los 31 estados de México y también el portal del Distrito Federal. La revisión de cada uno de los portales de gobierno toma entre 60 y 90 minutos. Las observaciones se promedian para obtener el IGEE. Cuando el observador encuentra la característica, marca el instrumento con un 1, y si no la encuentra con un cero. El índice se obtiene calculando la proporción de números 1 dentro de cada una de las etapas incluidas en el IGEE. El índice se calcula después promediando cada una de las etapas o componentes, las que reciben la misma ponderación. A continuación se muestra como ilustración la forma en la que se calcula el valor del componente de información del IGEE, así como la forma en la que se calcula el puntaje total.

Información

$$\text{INF} = (\text{No. reactivos información encontrados en el portal estatal observado} / \text{No. total de reactivos información}) * 100$$

Puntaje total

$$\text{IGEE} = (\text{INF} + \text{INTA} + \text{TRAN} + \text{INTG} + \text{PART}) / 5$$

En la siguiente sección se detallan los resultados obtenidos entre el 2009 y el 2012. Para este capítulo se analiza en forma agregada tanto los componentes como el lugar en el ranking que obtienen los estados, los estudios de cada año han aparecido en distintos artículos publicados en la revista política digital (Luna-Reyes, Gil-García, y Sandoval-Almazán 2011; Luna-Reyes, Sandoval-Almazán, y Gil-García 2009; Sandoval-Almazán et al. 2012; Sandoval-Almazán, Gil-García, y Luna-Reyes 2010) así como en documentos de trabajo del Centro de Investigación y Docencia Económicas (Luna-Reyes et al. 2012; Luna-Reyes et al. 2011).

La evolución de los portales estatales a través del IGEE 2009-2012

En esta sección mostramos los resultados de la evaluación del gobierno digital a través del IGEE en los estados mexicanos. El apartado se organiza en tres secciones. En primer lugar se analizan las tendencias de crecimiento del gobierno digital a través del IGEE en sus cinco dimensiones. Posteriormente, en el segundo apartado se incluye un análisis de los estados de acuerdo a su lugar en el ranking que se genera a través del IGEE, y finalmente, en una tercera sección se analiza la evolución del gobierno digital en los estados por cada componente, así como la forma en la que los portales han cambiado en posiciones dentro de cada componente.

Una constante en este análisis es la dinámica que existe en los niveles de funcionalidad de los portales como se reporta a través del IGEE. Muy pocos portales se han mantenido estables o sin ningún cambio, con la excepción de Baja California Sur. Nosotros pensamos que esta dinámica, al menos parcialmente, ha sido promovida por la realización de la evaluación sistemática e imparcial a través del IGEE.

Desarrollo del gobierno digital en México a nivel estatal 2009-2012

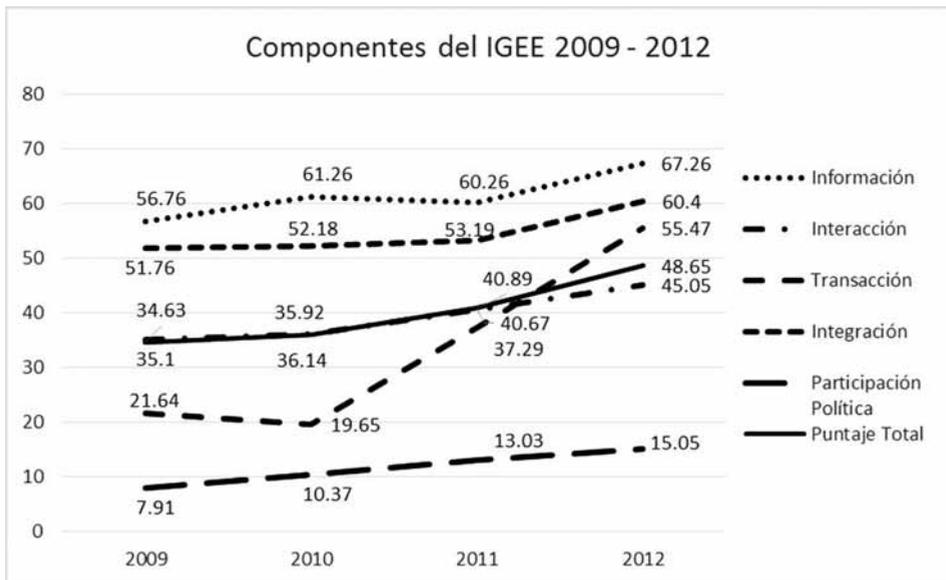
Aunque hemos recogido información sobre los avances de gobierno digital en México desde el 2004, el IGEE ha experimentado modificaciones importantes que hacen difícil hacer una comparación a lo largo de todos estos años. Más específicamente, en el año 2009, el IGEE experimentó una modificación importante, adquiriendo mayor profundidad y detalle. Por ello, en este capítulo mostramos la información del IGEE a partir del 2009 y hasta el 2012. La gráfica 6.1 muestra la evolución en el tiempo de los cinco componentes del IGEE, así como del puntaje total. Lo primero que se puede observar es que todos los componentes del IGEE muestran una tendencia de crecimiento a lo largo de estos años. Esto puede interpretarse como una tendencia de desarrollo y crecimiento del gobierno digital en el país a nivel estatal.

Considerando que el puntaje máximo en cada uno de los componentes es de 100 puntos, la gráfica sugiere que el componente en el que se muestra más desarrollo dentro de los estados es el componente de información, y el componente en el que se tiene el menor desarrollo es el de participación política. El componente de interacción se muestra en el promedio, prácticamente al mismo nivel que el puntaje total del IGEE. En la gráfica se observa un desarrollo especialmente importante en el componente de transacción, con una tendencia claramente distinta a la

del resto de los componentes, cambiando de un puntaje inicial de 21.64 para terminar con un valor de 55.47. De este modo, el desarrollo de las transacciones en línea ha crecido casi por un factor de tres a nivel estatal. Por otro lado, y aunque mostrando una tendencia similar a la de otros componentes, el componente de participación política es el segundo en crecimiento en términos relativos, prácticamente duplicando su valor en el periodo de tiempo que reportamos en este capítulo. No obstante, el componente de participación política es uno de los componentes más difíciles de implementar para los estados, en este sentido es el que tiene puntajes más bajos en comparación con el resto.

Durante los años en los que hemos dado seguimiento al desarrollo de los portales de gobierno estatal, hemos observado que existe una influencia en la variabilidad marcada por las elecciones de gobernador, en parte explicado por las leyes electorales en los estados, y también por los cambios en el diseño que se efectúan como resultado del cambio en el gobierno. No obstante el ruido que se genera por estos cambios, la tendencia general en el desarrollo de los portales es de crecimiento y mejora. Desde nuestra perspectiva, la tendencia responde a procesos de adopción de la tecnología y por supuesto a curvas de aprendizaje dentro de cada una de las oficinas encargadas del desarrollo del portal.

Gráfica 6.1 Componentes del IGEE 2009-2012



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, deseamos incluir una nota en cuanto al componente de integración. Si bien nuestra descripción conceptual de este componente considera integración de procesos tanto horizontal (incluyendo diversas dependencias del estado) como verticalmente (incluyendo los gobiernos estatal, federal y municipal), la mayor parte de esta integración es difícil de observar en los portales, y la parte observable involucra únicamente la consistencia en el diseño entre las distintas dependencias y secretarías de Estado incluidas en el portal, así como la inclusión de servicios federales y municipales en el portal estatal. Así, aunque nuestro indicador apunta a niveles altos de integración, este indicador es tal vez el que tiene un nivel de error potencialmente mayor.

Los Estados y sus posiciones en el IGEE 2009-2012

Otra forma de analizar los datos obtenidos con el IGEE es a través de observar los cambios de lugar en el ranking. Algunos estados se mantienen en los diez primeros lugares durante los cuatro años del estudio, como el caso del Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León, Baja California y Yucatán (ver cuadro 6.1).

En cambio, los estados de Baja California Sur, Campeche, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas han permanecido en los últimos lugares del ranking desde el 2009. El resto de los estados se ha mantenido en los lugares intermedios; en general, todos los estados han cambiado más de dos posiciones de un año a otro, y muchos de ellos cambian más de 10 posiciones durante el periodo del estudio. Destacan los altibajos de Puebla y Guerrero en el 2011 que se han recuperado hasta llegar a los primeros lugares en el 2012. En cambio los estados más estables han sido Morelos, Yucatán y Nayarit.

Otra observación interesante es que la geografía no parece tener un impacto en el IGEE. Esto es, es posible encontrar estados del norte, el centro y el sur tanto en los primeros como en los últimos lugares. Esta distribución geográfica, que sí tiene una relación con la riqueza de los estados, no parece tener una relación con el desarrollo del gobierno digital como se observa a través de los portales de gobierno. Incluso los estados que han tenido altibajos como Chiapas, es uno de los estados con mayor marginación, y los estados del centro como Puebla, Aguascalientes, Tlaxcala tienen comportamientos diversos en este ranking subiendo o bajando de acuerdo a las características de su portal.

Cuadro 6.1 Evolución del ranking IGEE 2009-2012¹

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/Año	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	11	17	2	9	Morelos	18	23	23	18
Baja California Norte	9	7	3	4	Nayarit	22	22	21	27
Baja California Sur	32	31	28	30	Nuevo León	1	6	4	6
Campeche	26	28	30	24	Oaxaca	31	29	29	20
Chiapas	17	14	18	5	Puebla	3	2	17	7
Chihuahua	24	32	15	13	Querétaro	30	20	26	15
Coahuila	29	11	20	14	Quintana Roo	19	21	10	11
Colima	21	16	9	12	San Luis Potosí	16	30	31	32
Distrito Federal	5	9	5	3	Sinaloa	2	4	8	31
Durango	14	13	25	16	Sonora	10	12	12	19
Estado de México	4	1	6	2	Tabasco	25	25	16	26
Guanajuato	20	18	22	28	Tamaulipas	15	24	19	25
Guerrero	8	8	14	17	Tlaxcala	13	27	32	29
Hidalgo	12	10	11	21	Veracruz	7	15	13	10
Jalisco	23	5	1	1	Yucatán	6	3	7	8
Michoacán	28	19	27	23	Zacatecas	27	26	24	22

Fuente: Elaboración propia.

Cambios en el ranking por componente del IGEE

En esta sección hacemos un análisis de cada componente de acuerdo a su comportamiento dentro del ranking a lo largo de estos cuatro años. Los 32 estados analizados muestran comportamientos diferentes en cada componente y en todo el ranking.

¹ Hemos incluido en este cuadro los datos ordinales, ya que resulta más sencillo visualizar patrones en ellos. No obstante, el lector interesado puede obtener los datos del IGEE en la página del Banco de Información para la Investigación Aplicada en Ciencias Sociales (BIIACS) del CIDE. Los años reportados en el libro se encuentran en <http://hdl.handle.net/10089/17061>, <http://hdl.handle.net/10089/16546>, <http://hdl.handle.net/10089/17056>, y <http://hdl.handle.net/10089/17059>

Cuadro 6.2 Posiciones relativas obtenidas en el componente de información del IGEE 2009-2012

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/Año	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	7	8	7	8	Morelos	18	29	24	13
Baja California	17	5	6	5	Nayarit	25	28	30	29
Baja California Sur	31	31	29	26	Nuevo León	2	7	9	10
Campeche	22	21	27	22	Oaxaca	27	19	28	14
Chiapas	26	11	4	2	Puebla	3	2	19	7
Chihuahua	29	32	23	23	Querétaro	32	22	26	6
Coahuila	30	4	16	17	Quintana Roo	23	18	2	9
Colima	28	17	10	21	San Luis Potosí	6	30	31	32
Distrito Federal	1	12	5	4	Sinaloa	8	14	18	28
Durango	12	15	17	15	Sonora	15	20	21	30
Estado de México	5	3	3	1	Tabasco	20	23	22	19
Guanajuato	9	9	13	27	Tamaulipas	4	26	25	24
Guerrero	13	10	8	12	Tlaxcala	11	27	32	31
Hidalgo	10	6	14	20	Veracruz	14	24	11	11
Jalisco	16	1	1	3	Yucatán	19	16	15	16
Michoacán	21	13	12	25	Zacatecas	24	25	20	18

Fuente: Elaboración propia.

Información. Este es el primer componente del ranking, y engloba una gran cantidad de información que se ofrece a través de los sitios gubernamentales. El portal estatal funciona como página inicial, o plataforma de despegue para acceder a otras páginas útiles donde se pueda localizar información de distintos departamentos, direcciones o dependencias de gobierno. En este componente, los usuarios pueden encontrar información más actualizada y especializada. Mucha de la información que se considera importante como parte del componente se localiza típicamente en las áreas de transparencia de cada una de las dependencias incluidas en el portal. Más aún, el componente evalúa la accesibilidad de la información, evaluando la existencia de elementos de diseño como mapas del sitio que ayuden al usuario a entender la estructura del portal o la existencia de motores de búsqueda internos y/o externos. El cuadro 6.2 muestra la evolución de las posiciones de los estados dentro de este componente.

Este componente es el que más variables contiene en el cuestionario, pues mide varios aspectos relacionados con la información, desde su captura, recolección hasta la forma en que es distribuida a través de los portales. El estado de México es la entidad que presenta un mejor desempeño en esta variable, pues consistentemente ha ido aumentando su calificación y se ha mantenido dentro de los tres primeros lugares en los últimos tres años, le sigue Chiapas que mostró una mejora importante en el 2011 y se encuentra actualmente en el segundo lugar. Por el contrario, San Luis Potosí es el estado que se encuentra en el último lugar en el 2012, y que se ha mantenido en los últimos lugares durante los últimos tres años. Los estados de Morelos y Puebla muestran incrementos drásticos en su posición en este componente en el último año, reflejando así la alta variabilidad en los cambios.

Interacción. Una gran cantidad de interacciones que ocurren entre los ciudadanos y los departamentos gubernamentales se evalúan en esta etapa. En algunos casos los sitios utilizan contraseñas para proteger los datos o la identidad de sus usuarios, garantizando también información personalizada y la protección de documentos. En esta etapa se puede tener acceso a leyes, publicaciones gubernamentales, reportes que se pueden obtener directamente de los sitios y transmitirse a sus computadoras personales para ser revisados posteriormente sin necesidad de conexión. Las herramientas de web 2.0 y las redes sociales, que se analizan con mayor detalle específicamente en el capítulo 9 de este libro, se incluyen como formas de interactuar con el gobierno dentro de este componente. Estas nuevas tecnologías surgen como una alternativa al correo electrónico, los chats y los foros de discusión que aún existen en algunos sitios, pero que son paulatinamente sustituidos. Finalmente, en esta etapa también se consideran suscripciones electrónicas a noticias relacionadas con el sitio gubernamental. El cuadro 6.3 muestra los resultados de medición por cuatro años consecutivos.

Cuadro 6.3 Posiciones relativas obtenidas en el componente de interacción del IGEE 2009-2012

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/Año	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	15	17	12	6	Morelos	14	27	25	28
Baja California	5	11	7	2	Nayarit	22	28	29	24
Baja California Sur	32	32	30	30	Nuevo León	1	4	3	8
Campeche	25	26	32	20	Oaxaca	27	23	27	18
Chiapas	17	18	14	5	Puebla	2	2	23	7

Avances y Retos del gobierno digital en México

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/Año	2009	2010	2011	2012
Chihuahua	26	30	15	13	Querétaro	30	14	20	12
Coahuila	28	9	19	14	Quintana Roo	23	25	11	19
Colima	20	16	4	25	San Luis Potosí	24	31	31	32
Distrito Federal	11	10	5	9	Sinaloa	4	7	10	27
Durango	10	19	24	22	Sonora	6	12	16	21
Estado de México	8	1	2	3	Tabasco	16	20	13	23
Guanajuato	12	8	8	16	Tamaulipas	21	29	22	17
Guerrero	3	5	9	4	Tlaxcala	9	21	28	29
Hidalgo	19	13	18	26	Veracruz	7	15	17	10
Jalisco	18	3	1	1	Yucatán	13	6	6	11
Michoacán	29	22	26	15	Zacatecas	31	24	21	31

Fuente: Elaboración propia.

En el componente de interacción, el estado de Jalisco es el que alcanza el más alto puntaje en los últimos dos años, 2011 y 2012. Baja California y el Estado de México ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente en el 2012. Puebla, Nuevo León, Guerrero y Michoacán son otros estados que destacan dentro de esta dimensión. Querétaro es un estado que, en términos relativos, ha mostrado la mayor variación en posición, moviéndose del lugar 30 al 14, cayendo al 20 y terminando en el 12. En contraparte las entidades que cayeron en este último año fueron Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas con menores puntajes en comparación con el 2011.

Cuadro 6.4 Posiciones relativas obtenidas en el componente de transacción del IGEE 2009-2012

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	6	16	1	17	Morelos	27	26	23	20
Baja California	13	10	2	12	Nayarit	18	14	17	16
Baja California Sur	30	29	16	29	Nuevo León	1	8	4	6
Campeche	31	28	32	31	Oaxaca	32	32	22	18
Chiapas	16	7	26	19	Puebla	3	2	20	1
Chihuahua	8	24	8	10	Querétaro	29	17	28	24
Coahuila	17	11	19	5	Quintana Roo	23	12	11	27

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Colima	11	18	6	9	San Luis Potosí	22	30	27	32
Distrito Federal	19	15	15	2	Sinaloa	5	3	10	25
Durango	21	20	24	11	Sonora	2	4	3	8
Estado de México	14	9	21	13	Tabasco	20	22	9	15
Guanajuato	28	19	29	26	Tamaulipas	15	6	14	21
Guerrero	9	5	18	30	Tlaxcala	10	31	31	23
Hidalgo	12	21	12	14	Veracruz	7	23	13	4
Jalisco	24	13	7	7	Yucatán	4	1	5	3
Michoacán	26	25	30	28	Zacatecas	25	27	25	22

Fuente: Elaboración propia.

Transacción. En esta etapa, las páginas gubernamentales utilizan el potencial de internet para proveer servicios públicos y no únicamente brindar información del gobierno. Al llegar a este punto los ciudadanos pueden realizar transacciones seguras, confiables y rápidas usando internet. Algunos ejemplos, pueden ser la obtención de actas de nacimiento o de defunción, la renovación de permisos y licencias, el pago de impuestos o derechos o la consulta de saldos, entre muchas otras. Una ventaja del portal gubernamental en esta etapa es que potencialmente permite personalizar las funciones según el tipo de usuario, así como garantizar que la organización del sitio ayude a resolver necesidades de información o contacto con el gobierno de acuerdo a características específicas de cada ciudadano, los resultados de la medición del 2009 al 2012, aparecen en el Cuadro 6.4.

Al analizar los datos de este componente existen varias sorpresas interesantes. Por ejemplo, la entidad con mayor puntaje obtenido en el 2012 es Puebla, quien dobla su puntaje y rebasa al Distrito Federal, Coahuila, Yucatán y Veracruz como los estados con mayor nivel de puntos en este aspecto. De hecho, Puebla es uno de los estados con un comportamiento bastante regular, con la única excepción del año 2011 cuando tienen una caída probablemente explicada por el cambio en el gobierno del estado. Yucatán y Nuevo León son otros estados que se han mantenido entre los primeros lugares de este componente de manera más o menos constante durante los últimos 4 años. Aguascalientes y Chihuahua muestran subidas y bajadas en los cuatro años, mientras que Sinaloa ha caído de los primeros a los últimos lugares en este mismo período dentro de este componente. Finalmente, nuevamente repite el estado de San Luis Potosí como el que menor puntaje obtiene en este rubro.

Integración. Esta es una de las etapas más avanzadas de la clasificación, ya que se refiere a que el portal gubernamental puede brindar muchos servicios a partir de una ventanilla única. Los ciudadanos pueden tener acceso a todos los servicios de diferentes dependencias gubernamentales o niveles de gobierno, sin preocuparse con qué departamento u organismo interactúan. Esta etapa el portal se convierte en un kiosco de servicios virtual donde las fronteras entre departamentos, direcciones y subdirecciones no son visibles a los ojos de los ciudadanos y el gobierno ofrece servicios en línea de acuerdo a las necesidades, enfocando sus funciones y proveyendo servicios públicos de manera rápida y eficaz. Como comentamos previamente, nuestra observación no necesariamente sugiere que exista una integración de procesos y tecnología de forma tanto horizontal como vertical, sino que se ha logrado resolver problemas técnicos para ofrecer diversos servicios integrados al portal, con diferentes niveles de integración en el *back-office*. En el cuadro 6.5 se observa la evolución de las posiciones en este componente.

El Estado de México, Nuevo León y Colima ocupan los primeros lugares en este componente en el año 2012. El caso de Colima es interesante, ya que la entidad cambió de manera significativa en este rubro para estar en el segundo lugar. Jalisco es otro de los estados se ha mantenido en los primeros lugares durante los últimos años. Otros estados con crecimientos importantes en este rubro son Chiapas, Michoacán y Zacatecas, aunque en el caso de estos últimos, el incremento no los lleva a los primeros lugares. En cambio, los estados con decrecimiento destacados son Sinaloa, Veracruz, Hidalgo, Tabasco y Tamaulipas, respectivamente. San Luis Potosí repite como el estado con el menor puntaje de este componente.

Cuadro 6.5 Posiciones relativas obtenidas en el componente de integración del IGEE 2009-2012

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Agascalientes	12	10	9	8	Morelos	18	20	19	16
Baja California	6	6	5	9	Nayarit	14	18	12	27
Baja California Sur	31	28	30	28	Nuevo León	3	5	6	2
Campeche	15	26	22	14	Oaxaca	30	29	29	25
Chiapas	7	15	18	4	Puebla	8	3	10	10
Chihuahua	20	32	21	17	Querétaro	22	16	20	18
Coahuila	32	23	27	19	Quintana Roo	23	21	23	7

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Colima	24	8	11	3	San Luis Potosí	21	31	32	32
Distrito Federal	5	12	3	5	Sinaloa	1	2	1	31
Durango	13	11	24	24	Sonora	17	17	13	12
Estado de México	2	4	17	1	Tabasco	28	25	15	23
Guanajuato	25	22	25	30	Tamaulipas	19	27	16	26
Guerrero	10	19	14	22	Tlaxcala	16	24	28	29
Hidalgo	11	14	4	15	Veracruz	9	7	8	20
Jalisco	26	9	2	6	Yucatán	4	1	7	11
Michoacán	29	13	26	13	Zacatecas	27	30	31	21

Fuente: Elaboración propia.

Participación política. Esta es la última etapa y probablemente la más avanzada del enfoque evolutivo, ya que supone que el ciudadano no sólo interactúa con el gobierno, sino que sus interacciones involucran participación activa en la toma de decisiones gubernamentales. En esta etapa existe la posibilidad de que los ciudadanos opinen sobre proyectos de ley, políticas públicas o decisiones gubernamentales. De igual forma, puede existir el voto electrónico sobre asuntos públicos u otras formas de participar políticamente a través de los sitios gubernamentales. Por supuesto, el uso de herramientas web 2.0, redes sociales y otras tecnologías similares tiene el potencial de traducirse en participación ciudadana efectiva.

Cuadro 6.6 Posiciones relativas obtenidas en el componente de participación del IGEE 2009-2012

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Aguascalientes	17	25	2	22	Morelos	5	14	16	10
Baja California	8	2	4	5	Nayarit	19	21	19	29
Baja California Sur	22	26	29	28	Nuevo León	1	5	5	7
Campeche	28	31	31	8	Oaxaca	27	28	20	26
Chiapas	24	20	23	4	Puebla	14	11	6	9
Chihuahua	25	24	15	12	Querétaro	31	16	24	20
Coahuila	29	9	30	23	Quintana Roo	4	23	14	11
Colima	13	15	22	25	San Luis Potosí	9	30	28	31
Distrito Federal	2	3	3	3	Sinaloa	6	10	13	30

Avances y Retos del gobierno digital en México

Estado/Año	2009	2010	2011	2012	Estado/ Posición	2009	2010	2011	2012
Durango	7	4	12	14	Sonora	23	19	17	27
Estado de México	3	1	1	2	Tabasco	32	32	32	32
Guanajuato	30	22	26	24	Tamaulipas	20	29	18	21
Guerrero	15	6	27	15	Tlaxcala	21	27	25	16
Hidalgo	11	7	11	18	Veracruz	10	13	10	17
Jalisco	18	8	7	1	Yucatán	12	17	9	13
Michoacán	26	12	8	19	Zacatecas	16	18	21	6

Fuente: Elaboración Propia.

El componente de participación que puede observarse en el Cuadro 6.6, resulta ser el de mayor interés para los expertos en administración y políticas públicas, pero como se discutió en el promedio global, el que tiene el menor nivel de desarrollo. No obstante, es el componente en el que se ha duplicado la funcionalidad de participación dentro de los portales estatales. Si bien el estado de Jalisco es el que tiene el primer lugar en el 2012, el Estado de México es el que ha mantenido un comportamiento más regular. El estado de Tabasco no sólo ha sido el último lugar, sino que ha tenido cero puntos en los últimos cuatro años de medición. Un elemento más que puede observarse es el fuerte incremento en posiciones de los estados de Campeche, Chiapas, Zacatecas y Morelos, y la importante disminución de Aguascalientes, Hidalgo, Michoacán, Nayarit y sobre todo Sinaloa.

Este análisis longitudinal e integrador de los cinco componentes del modelo evolutivo, ubica los avances y retrocesos de la implementación de prácticas gobierno digital en los estados mexicanos. Como puede observarse crecimientos interesantes en los estados Yucatán, Puebla, Jalisco, Estado de México y Distrito Federal. Así como los estados de San Luis Potosí y Sinaloa que han mostrado una caída en posiciones en el ranking en los últimos cuatro años.

Dado que es evidente esta variabilidad tanto en el número del ranking como en cada componente, nuestra investigación nos ha llevado a plantear algunas hipótesis que pudieran explicar este comportamiento y que seguimos estudiando. Por ejemplo, algunos estados han cambiado drásticamente su posición porque hubo un cambio de gobierno, aun cuando fuera el mismo partido político quien mantiene el cambio de administración del portal de gobierno afecta considerablemente su posición dentro del ranking. Sin duda, una segunda hipótesis es la alternancia de partidos políticos en el gobierno estatal afecta determinante en el enfoque de la información del portal, su diseño y su estructura.

Otra hipótesis ha sido las regulaciones de las campañas electorales que si bien no influyen directamente dentro de todo el componente de información, si pueden detener proyectos innovadores o de participación ciudadana por considerarlos proselitistas y que por ello impactan en varios aspectos del portal. Vinculado a ello, una cuarta hipótesis se refiere a los cambios en el equipo de trabajo que administra el portal, la ausencia de una continuidad y las lecciones aprendidas a lo largo tiempo facilitan que los portales puedan avanzar convenientemente dentro del ranking.

En los siguientes dos capítulos haremos un esfuerzo por distinguir los factores más importantes que influyen en el desarrollo de los portales de gobierno utilizando tanto un enfoque cuantitativo como un enfoque cualitativo.

Los estados y el ranking IGEE: las experiencias

En esta sección recogemos un conjunto de experiencias, anécdotas, estrategias y técnicas que hemos identificado al trabajar el ranking en los últimos años. Algunas de ellas sirven como referente para entender el éxito o el fracaso de algunos portales. Aunque estas viñetas están basadas más bien en datos anecdóticos, quisimos incluirlos en este capítulo como experiencias y puntos de partida que sirvan a la reflexión o el análisis futuro. Estamos incluyendo sólo aquellos casos que nos han parecido más interesantes.

Nuevo León. Uno de los estados que comenzó a caer después del 2009 fue Nuevo León. Aunque en el periodo de 2006 al 2008 se había mantenido como el único estado que alcanzaba el primer lugar dos años consecutivos en el ranking, el cambio en la administración hizo que su equipo cambiara de estrategia y por ello en el 2010 llegó al sexto puesto. En ese año, recibimos una llamada para ver ¿Qué hacían? o ¿Qué habían hecho mal?

Cuando llegamos y nos entrevistamos con los responsables del portal, nos dimos cuenta de que era un nuevo equipo el que había tomado las riendas y aunque tenía nuevas ideas no había logrado la misma organización del equipo anterior. Elementos clave del equipo previo incluyen la creación de un grupo de enfoque al que se llamaba observatorio ciudadano, que realmente escuchaba a los ciudadanos para ver sus necesidades de información. Fue este estado el único preocupado por generar un estándar y documentar a detalle su operación, desde el tipo de letra usado en el portal web, pasando por el diseño de cada página, colores para el contenido, hasta la arquitectura y organización de todo el portal. Durante esa etapa del portal, la búsqueda de información, tanto de licencias de automovilista,

como de cualquier otro permiso era fácil de realizar con pocos clics y con un formato que cualquier persona podría entender.

Jalisco. El portal del estado de Jalisco había estado en los últimos lugares desde el 2006 al 2009. Entrar a su portal era una experiencia en la que no se podía encontrar casi nada. El diseño estaba lleno de links, demasiado texto y muchos colores que opacaban la información. En muchos sentidos el portal del estado tenía un rezago en comparación con su propio portal de transparencia que parecía crecer tanto en diseño como en presencia.

En el 2009 ocurre un cambio drástico en el portal de Jalisco, una nueva interface gráfica, menús de opciones sencillos, información accesible y lenguaje ciudadano. Esta transformación también ocurrió al interior con la implementación del e-papel para reducir costos y acelerar procesos internos, con la calidad de comunicación al interior de las dependencias y un trabajo de capacitación hacia el interior de las distintas oficinas de gobierno que contribuyeron a que el portal avanzara rápidamente en el ranking hasta llegar a los primeros lugares y mantenerse por dos años consecutivos. Vimos un equipo de jóvenes que trabajaba organizados horizontalmente y que tenía la formación multidisciplinaria de programadores, técnicos, editores, etc, lo cual hacía más fácil llevar las nuevas ideas fácilmente hacia el portal web del gobierno.

Guerrero. Es uno de los portales que en los primeros años del ranking estaba en las últimas posiciones de la tabla, posteriormente se reorganizó el portal usando Joomla y con una estructura que estaba dividida en categorías -jóvenes, tercera edad, adultos, etc.- así como en actividades de la vida cotidiana -nacimiento, matrimonio, etc. La reorganización del contenido, según nos comentaron los responsables, requirió un compromiso del gobierno estatal para que todas las dependencias enviaran la información en tiempo y forma para subirla al portal.

Posteriormente se nombraron encargados del portal de acuerdo a cada área y ellos subieron la información respectiva. Durante 2009 al 2011 el portal contaba con certificaciones W3C en todas sus páginas, todos sus links funcionaban y no había errores en el sitio, se observaba el trabajo técnico. Aunque no tenemos información de los cambios que se dieron en el 2011, el diseño y la estructura del portal se modificaron de forma importante a pesar de que el equipo de desarrollo seguía siendo el mismo.

Estado de México. Con un equipo muy organizado a lo largo de varios años, el portal del Estado de México fue construyendo su sitio web hasta alcanzar los primeros lugares en el ranking. Cada año, uno de los miembros

de este equipo -director, jefes de departamento, diseñador- se turnaba en escribirnos y/o visitarnos para preguntarnos: ¿Qué nos falta? ¿Qué hicimos mal? Les mostrábamos el ranking, veían sus “errores” y se ponían a trabajar para resolverlos y participar el siguiente año.

Es uno de los estados que tiene documentado cada proceso, cada línea de código y cada interface. Más aún, sus procesos de trabajo, sus políticas y lineamientos generales se encuentran ordenados y disponibles en su propio portal, lo cual les permite ser accesibles para otras dependencias o bien para ellos mismos. El diseño modular y la arquitectura de información ayudaron en el proceso de transición a mantener un portal en los primeros lugares, manteniendo al mismo equipo de trabajo.

Al igual que otros portales, tenía descentralizada la parte de contenido donde cada dependencia tenía un “enlace” que tenía autorizado subir la información. Sin embargo, a diferencia del resto, Comunicación social estaba encargada enteramente del subsitio de los informes de gobierno del gobernador. De hecho, todo el contenido, diseño, animaciones, multimedia provenía de comunicación social enteramente. Finalmente, cabe recalcar que en este caso se contó con el apoyo de proveedores y consultoras que continuamente entregaban propuestas y servicios al portal del gobierno del estado, quienes las evaluaban y observaban su factibilidad, todo esto en coordinación con el equipo interno.

Comentarios finales

Este capítulo presenta los resultados de la medición de cuatro años (2009-2012) en los portales de gobierno de los 32 estados de México. El resultado global de esta evaluación demuestra que los portales han mejorado tanto en puntuación como de lugar en la escala del ranking. En los siguientes capítulos nos daremos a la tarea de analizar el origen y el impacto de estos cambios tanto a nivel organizacional como en términos de atención a los ciudadanos.

Como resultado de este análisis, es evidente que el componente que mayor impulso requiere es el de participación, debido a que es el que menor puntaje tiene. En este sentido, la tendencia de la transparencia y rendición de cuentas puede ser un promotor para mejorar este componente; incluso el uso inteligente de las redes sociales electrónicas que usan la tecnología de web 2.0 puede ayudar sustancialmente a mejorar este apartado.

Un caso que se puede analizar es el del portal del Estado de México el cual ha ido aumentando en todos sus componentes su calificación, de

forma integral y sistemática; el resto de los portales tiene incrementos en unos componentes y decrementos en otros cada año de la medición. Esta variación implica una falta de estrategia en la implementación de la tecnología en el gobierno, pero también es parte del modelo evolutivo, considerar que todas las etapas son parte sustancial del modelo, y no deben considerarse excluyentes ni tampoco que deban conseguirse en serie.

Otro aspecto que se puede analizar son las fuentes que influyen en la variación de los lugares en el ranking. Uno de ellos es entender si el financiamiento que tienen los portales de gobierno estatal está vinculado a su posición, es decir ¿A mayores recursos destinados al portal esto influye en su calificación? Otra posible fuente de variación sería observar las innovaciones o mejoras de los portales si éstas se adaptan más rápidamente a los cambios sociales o tecnológicos. ¿Estos cambios influyen dentro del portal de gobierno y su posición en el ranking? El estudio de la variabilidad es un asunto importante que podemos seguir analizando desde distintos ángulos los cuales escapan al enfoque de este libro pero que pueden ser sujeto de investigaciones futuras.

Este resultado de los cuatros años también nos ayuda a ser más precisos en la medición de los componentes, buscando elementos y variables que permitan medir el avance de los gobiernos estatales para alcanzar estos objetivos. No cabe duda que si bien se trata de un esfuerzo al interior de la administración pública estatal, tiene mucho que ver con los vínculos con agentes externos, como los grupos de ciudadanos, los proveedores de sus servicios e incluso con el propio acceso a internet de parte de los ciudadanos. Actualmente varios proyectos gubernamentales apuntan en ese sentido, tales como la Estrategia Digital Nacional, el programa para un gobierno cercano y moderno, así como las referencias explícitas en el Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018)

Siguiendo esta misma idea, los resultados de la medición aquí presentada esperamos que ayuden a impulsar un gobierno 2.0 con tecnología de punta, utilizada no sólo para brindar mejores servicios, reducir los costos y optimizar el uso de los presupuestos públicos, sino para mejorar la relación ciudadano-gobierno, en aras de colaborar, participar y construir una administración pública más democrática y participativa.

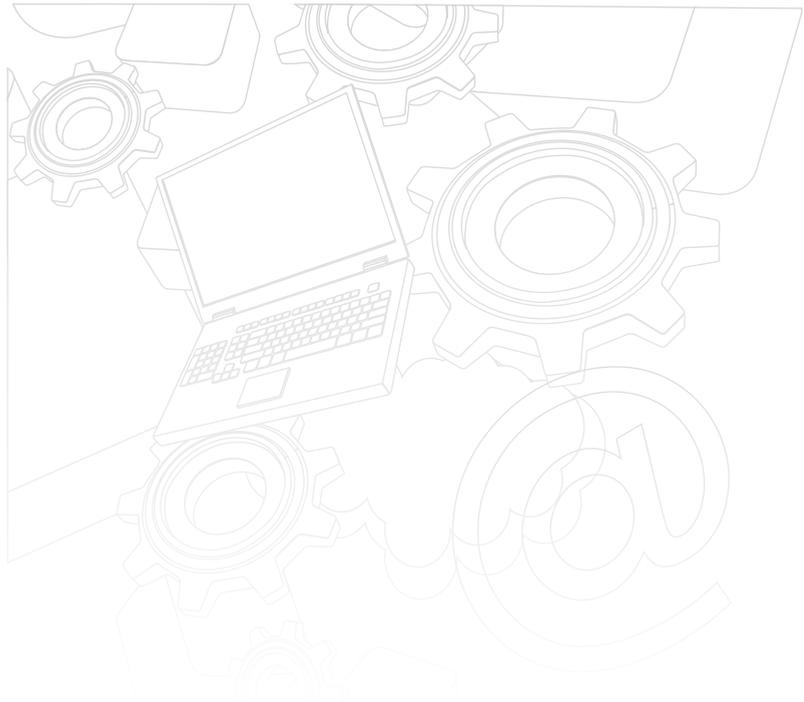
Referencias

- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., y Grimes, J. M. (2012). Promoting transparency and accountability through ICTs, social media, and collaborative e-government. *Transforming Government People Process and Policy*, 6(1), 78-91. doi:10.1108/17506161211214831
- Chun, S. A., Shulman, S., Sandoval-Almazán, R., y Hovy, E. (2010). Government 2.0: Making connections between citizens, data and government. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 15(1/2), 1-9.
- Corradini, F., Sabucedo, L. A., Polzonetti, A., Rifon, L. A., y Re, B. (2007). *A Case Study of Semantic Solutions for Citizen-Centered Web Portals in eGovernment: The Tecut Portal* (Vol. 4656/2007). Springer Berlin/Heidelberg.
- Cresswell, A. M., Pardo, T. A., y Hassan, S. (2007). *Assessing capability for justice information sharing* (Vol. 228). Digital Government Research Center.
- Fountain, J. E. (2001). *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Gant, D. B., Gant, J. P., y Johnson, C. L. (2002). *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Gil-García, J. R., y Helbig, N. (2006). Exploring E-government Benefits and Success Factors. In *Encyclopedia of Digital Government*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2006). Integrating Conceptual Approaches to E-Government. In *Encyclopedia of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce* (pp. 636-643). Hershey, PA: Idea Group Reference.
- Glasse, O., y Glasse, O. F. (2004). A Proximity Indicator for E-Government: The Smallest Number of Clicks. *Journal of E-Government*, 1(4), 5-20.
- Helbig, N., Styrin, E., Canestraro, D., y Pardo, T. (2010). *Information and transparency: learning from recovery act reporting experiences*. Digital Government Society of North America.
- Hiller, J. S., y Bélanger, F. (2001). Privacy Strategies for Electronic Government. In M. A. Abramson & G. E. Means (Eds.), *E-Government 2001 The PricewaterhouseCoopers Endowment Series on The Business of Government* (pp. 162-198). Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.
- Kim, S., y Layne, K. (2001). Making the Connection: E-government and Public Administration Education. *Journal of Public Affairs Education*, 7(4), 229-240.
- Kloby, K., y D'Agostino, M. J. (2012). *Citizen 2.0: Public and governmental interaction through Web 2.0 technologies*. Hershey, PA: IGI Global.
- Linders, D., y Wilson, S. C. (2011). What is open government?: one year after the directive. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference (dg.o 2011)* (pp. 262-271). ACM.
- Luna-Reyes, D. E., Duarte Valle, A., Gil-García, J. R., Luna-Reyes, L. F., y Sandoval-Almazán, R. (2012). Índice de Gobierno Electrónico Estatal: Comparativo

- de las Mediciones 2011 y 2012. Centro de Investigación y Docencia Económicas, DAP.
- Luna-Reyes, D. E., Gil-García, J. R., Luna-Reyes, L. F., y Sandoval-Almazán, R. (2011). Índice de Gobierno Electrónico Estatal La Medición 2010. Centro de Investigación y Docencia Económicas, DAP [México].
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R., y Sandoval-Almazán, R. (2011). *Ranking estatal 2011 de portales .gob.*
- . (2009). *Ranking Estatal 2009 de Portales .gob.* (Politica Digital) (pp. 10-12.).
- Matsunaga, A., Tsugawa, M., y Fortes, J. A. B. (2007). *Integration of text-based applications into service-oriented architectures for transnational digital government* (Vol. 228). Digital Government Research Center.
- McDermott, P. (2010). Building open government. *Government Information Quarterly*, 27(4), 401-413.
- Meijer, A., y Thaens, M. (2010). Alignment 2.0: Strategic use of new internet technologies in government. *Government Information Quarterly*, 27(2), 113-121.
- Moon, M. J. (2002). The Evolution of E-Government Among Municipalities: Rhetoric or Reality? *Public Administration Review*, 62(4), 424-433.
- Murugesan, S., Rossi, G., Wilbanks, L., y Djavanshir, R. (2011). The Future of Web Apps. *IT Professional Magazine*, 13(5), 12-14.
- Raths, D. (2011). Cities add citizen engagement mobile apps to their portfolios. *KM World*, 20(5), 10-11.
- Sandoval-Almazán, R., y Gil-García, J. R. (2005). Assessing E-Government Evolution in Mexico: A Preliminary Analysis of the State Portals. Presented at the Information Resources Management Association International Conference,, San Diego, California, Estados Unidos: Idea Group Inc.
- Sandoval-Almazán, R., Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2010). Ranking estatal 2010 de portales .gob., 57(Política Digital), 35-37.
- Sandoval-Almazán, R., Luna-Reyes, D. E., Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2012). Ranking estatal 2012 de portales .gob. *Política Digital*, 1(69),(Política Digital), 18-21.
- Traunmüller, R. (2010). *Web 2.0 creates a new government*. Springer-Verlag.
- UN y ASPA. (2002). Benchmarking E-government: A Global Perspective. Retrieved from www.unpan.org/egovernment2.asp#survey
- Wilson, D., Lin, X., Longstreet, P., y Sarker, S. (2011). Web 2.0: A Definition, Literature Review, and Directions for Future Research. In *AMCIS 2011*. Detroit EUA: AISNET.org. Retrieved from http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/368
- Woods, E. (2007). *Web 2.0 and the public sector* | ZDNet.

CAPÍTULO 7

Caracterizando cualitativamente los portales estatales en México: El caso del portal del gobierno del estado de Puebla.



Resumen

El presente capítulo muestra la historia de la evolución del portal del gobierno del estado de Puebla entre los años 2000 y 2012. El caso constituye un ejemplo de la forma en la que los factores tecnológicos propios al desarrollo del internet interactúan con procesos y redes de trabajo, así como con otros factores de carácter organizacional, legal e institucional para dar como resultado un conjunto de características y funcionalidades que conforman una promulgación tecnológica en el sentido descrito por Jane Fountain (2001). El caso del portal ofrece una descripción detallada de la historia específica de la evolución de un portal que, desde nuestro punto de vista, complementa la descripción cuantitativa de la evolución de los portales estatales en México presentada en el capítulo anterior. El caso ilustra cómo la continuidad en el trabajo da como resultado la formalización de prácticas organizacionales y redes interorganizacionales que contribuyen al éxito en desarrollo de proyectos de gobierno digital. Más aún, los resultados obtenidos en el desarrollo del portal impulsan la institucionalización del mismo como parte de planes y programas formales como es el plan estatal de desarrollo.

Introducción

El acceso a portales de gobierno a través de internet alrededor del mundo ha contribuido a la revolución de la información y al desarrollo tecnologías de información y comunicación, mejorando el servicio que ofrecen a sus ciudadanos a través de la red. Como se mostró en el capítulo anterior, la totalidad de los gobiernos estatales en México cuentan con un sitio en internet con características y funcionalidades específicas que hacen de cada sitio un portal gubernamental único. En el capítulo anterior hemos también incluido una descripción de la evolución de los niveles de funcionalidad de los portales de gobierno estatal en México, de acuerdo con las mediciones que realizamos año con año. Si bien estas cifras muestran el dinamismo y desarrollo de nuevos contenidos y funcionalidades en los portales, dicen poco de las historias y los procesos que hacen posible el desarrollo de estos contenidos y funcionalidades. Aunque el desarrollo tecnológico

de Internet y el World Wide Web (WWW) juegan un papel importante facilitando el desarrollo de nuevas funcionalidades en los portales, no son el único elemento importante en el impulso al desarrollo de los mismos. Esto es, el desarrollo de funcionalidades y contenidos en los portales de gobierno estatal, así como en otras aplicaciones de gobierno digital, sucede en el tiempo como resultado de las interacciones complejas entre prácticas organizacionales, redes interorganizacionales y marcos institucionales. Aunque la existencia de estas relaciones ha sido mostrado ya en la literatura (Fountain 2001; Luna-Reyes y Gil-García 2011), todavía se requiere un mayor entendimiento de la forma específica en la que operan y se influyen mutuamente.

De este modo, y complementando la exploración cuantitativa presentada en el capítulo anterior, en este capítulo presentamos el caso del portal del gobierno del estado de Puebla, su desarrollo desde su creación en el año 2000 y su evolución hasta su estado actual en el año 2012. El portal del gobierno del estado de Puebla se ha posicionado como uno de los líderes en funcionalidad y contenido en los últimos años. Utilizando como lente teórico la teoría de la promulgación tecnológica (Fountain 2001), el caso constituye una ilustración interesante de la forma en la que componentes organizacionales, institucionales, contextuales y tecnológicos interactúan en el tiempo para dar como resultado instancias o promulgaciones tecnológicas específicas. El capítulo incluye una conceptualización de este proceso de co-evolución utilizando la gramática de la dinámica de sistemas. El análisis proporciona información cualitativa que contribuye a las investigaciones existentes para entender los factores de éxito en el desarrollo de portales de gobierno.

El capítulo está organizado en seis secciones incluyendo esta introducción. La segunda sección incluye una revisión de la literatura relevante. La tercera sección incluye una descripción del método utilizado en el desarrollo de este estudio. La cuarta y quinta secciones constituyen una descripción de la evolución del portal y el análisis de esta evolución respectivamente. Finalmente, la última sección incluye algunos comentarios finales.

Enfoques institucionales en el gobierno digital

Las tecnologías de información tienen el potencial de transformar significativamente la forma en la que los gobiernos desempeñan sus funciones (Fountain 2001; 2004; Luna-Reyes y Gil-García 2012). Sin embargo, y como se ha comentado ya en capítulos anteriores, el proceso de transformación del gobierno no comenzó hace 10 ó 15 años, cuando tanto investigadores como administradores públicos empezaron a referirse

al uso de las TIC en el gobierno como gobierno electrónico o gobierno digital. Este proceso tiene sus raíces en los procesos de introducción de las TIC en el gobierno en las décadas de los 50 y 60, cuando las agencias de gobierno comenzaron a automatizar tareas repetitivas e intensivas a través del uso de grandes servidores centrales o *mainframes* (Andersen y Dawes 1991). La introducción de las computadoras personales en los 80 redujo de forma significativa el tamaño y el costo del procesamiento, promoviendo el uso más extendido de computadoras en las agencias públicas. En los años 90, el internet y las redes de computadoras han traído nuevas oportunidades y retos a los servidores públicos (Gil-García y Luna-Reyes 2008). Más aún, la evolución de las aplicaciones sociales en internet está continuamente promoviendo transformaciones organizacionales e institucionales en el gobierno.

Aunque se podría argumentar que los desafíos y desarrollos de estos últimos años son más importantes que los que se llevaron a cabo en los años 50s, sería muy simplista pensar que estos cambios son sólo resultado de los desarrollos tecnológicos (Gil-García y Luna-Reyes 2008). El fenómeno actual del gobierno digital es el resultado del desarrollo en el tiempo de muchos otros movimientos en las áreas administrativas, organizacionales e institucionales (Homburg 2008; Grönlund y Horan 2005; Bogdanor 2005; Arellano-Gault 2004; Gascó 2004). El movimiento de reingeniería constituye uno de estos movimientos, en el que la administración pública sigue las tendencias de la nueva gestión pública o gobierno unido (*joined-up*). Por otro lado, nuevas formas organizacionales como las redes están sustituyendo a las jerarquías y burocracias para resolver problemas complejos (Goldsmith y Eggers 2004; Pardo, Gil-García, y Luna-Reyes 2010). El comercio electrónico y otras tendencias en el contexto y el ambiente de negocios hacen que los ciudadanos exijan al gobierno los mismos niveles de servicio que obtienen de compañías privadas, y los gobiernos alrededor del mundo estén buscando vínculos más fuertes con los ciudadanos y otros agentes en las comunidades. El gobierno digital se percibe como una estrategia para el apoyo a estas tendencias y metas, pero debería entenderse de una manera más integral (Luna-Reyes y Gil-García 2012).

La teoría institucional provee un marco de referencia para entender las aplicaciones de gobierno digital como los portales de gobierno estatal, ya que toma en cuenta no sólo la tecnología, sino también el contexto, las formas organizacionales y los arreglos institucionales en los que las formas organizacionales se encuentran incrustadas, constituyéndose como un lente teórico integral (Luna-Reyes, Hernández-García, y Gil-García 2009; Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada-Marroquín 2008; Hassan

y Gil-García 2008). De acuerdo con North (1999), "Las instituciones son las reglas del juego en una sociedad, o más formalmente, obligaciones concebidas por los humanos, que configuran la interacción humana" (p. 3). Las instituciones también se han entendido como un conjunto de reglas integrado, mecanismos de aplicación de las mismas, y organizaciones que las refuerzan (Scheela y Van Dinh 2004). Las instituciones representan obligaciones creadas por las opciones que tanto grupos como individuos tienen, pero estas obligaciones están sujetas a cambios en el tiempo (Barley y Tolbert 1997). Las instituciones son definidas entonces como reglas compartidas y tipificadas con categorías identificadas de actores sociales, así como sus relaciones. Las instituciones también pueden comprenderse como guías de acción creadas por la sociedad y los individuos que la forman (Giddens 1979; 1984). Los enfoques institucionales contemporáneos reconocen las interacciones entre las estructuras sociales (macro) y las acciones e interacciones entre actores individuales (micro). Por tanto, el principio básico de la teoría institucional es que las acciones individuales y las organizaciones son guiadas por las instituciones, las que al mismo tiempo son reproducidas o modificadas a través de la acción colectiva de los individuos y las organizaciones (Brinton y Nee 1998; Scott 2001; Giddens 1984).

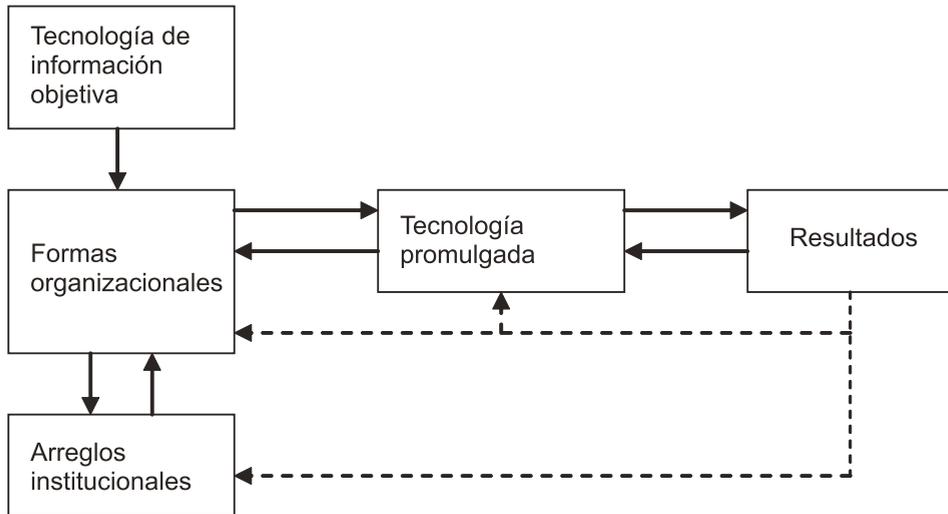
Muchos investigadores han utilizado enfoques institucionales para entender una gran variedad de fenómenos en disciplinas como la economía (North 1999; Rutherford 1999), ciencia política (Peters 2001), sociología (Brinton y Nee, 1998), e investigación organizacional (Bansal 2005; Powell y DiMaggio 1991; Scott 2001). La teoría institucional ha sido de utilidad para entender el cambio organizacional, identificando aspectos relevantes del contexto en el que las tecnologías de información son diseñadas, implantadas y utilizadas (Bennett, Bouma, y Ciccozzi 2004; Hassan y Gil-García 2008; Fountain 2008; Schellong 2007). Siguiendo la tradición institucional, e intentando incluir explícitamente el rol de la tecnología desde un punto de vista integral, Fountain (1995; 2001) desarrolló la teoría de la promulgación tecnológica (ver figura 7.1). La teoría de la promulgación tecnológica explica los efectos de las formas organizacionales y los arreglos institucionales en la tecnología utilizada por las agencias de gobierno y sus resultados (Luna-Reyes y Gil-García 2012; Fountain 1995; 2001).

Fountain (2004) menciona que "dos de las influencias más importantes en la tecnología promulgada son las organizaciones y las redes" (p. 6), dando ejemplos de implementaciones de tecnologías de información en contextos organizacionales comparables, pero con resultados muy diferentes. Ella propone que las interacciones entre características organizacionales, redes e instituciones pueden explicar algunas de estas diferencias. Ella

también argumenta que la incrustación (*embeddedness*) de los actores en estructuras sociales, culturales, cognitivas e institucionales influyen en el diseño, percepción, implementación y uso de tecnologías de información. Cada proyecto está incrustado en cierto ambiente organizacional, y es afectado por arreglos institucionales específicos. Como resultado, cada organización usa la tecnología de manera diferente, obteniendo también diferente desempeño, costo y resultados (Dawes 2002; Fountain 2001). Por tanto, características organizacionales y arreglos institucionales tienen un impacto directo en las promulgaciones tecnológicas y sus resultados (Fountain 2001; Gil-García 2006; Luna-Reyes, Hernández-García, y Gil-García 2009).

Fountain (2001) propone una distinción analítica entre tecnología objetiva y tecnología promulgada. Ella describe la tecnología objetiva en términos de su capacidad y funcionalidad; es el *hardware*, *software*, redes y otras características materiales, independientes de cómo sean usadas por las personas (Fountain 2004). En contraste, la tecnología promulgada se refiere a cómo los usuarios perciben y actúan ante una tecnología objetiva. Así, la tecnología promulgada podría ser concebida como un subconjunto de la tecnología objetiva (Puron Cid y Gil-García 2004). En el caso de los portales de gobierno estatal, la tecnología objetiva es el conjunto de posibilidades tecnológicas que pueden incluirse en una página de internet, y que se encuentra continuamente cambiando en el tiempo. Por otro lado, las funcionalidades que cada gobierno decide incluir en su portal se constituye como una promulgación específica de esta tecnología objetiva. Sin embargo, los actores sociales pueden también crear nuevos usos que no estaban incluidos como parte integral del diseño tecnológico y funcionalidad original (Orlikowski 2000; Fountain 2001). Por tanto, la tecnología promulgada es flexible y fluida y su desarrollo en el tiempo puede ser observado a través de las interacciones entre diversos actores sociales y las características de ciertos artefactos tecnológicos (Orlikowski 2000; Luna-Reyes et al. 2005; Gil-García 2006; Luna-Reyes y Gil-García 2011). Así, la tecnología promulgada es afectada por factores sociales, culturales, cognitivos, estructurales y políticos, pero también afecta a estos factores en una forma dinámica y recursiva (Fountain 2001; 2004). Los actores sociales actúan en base a los arreglos institucionales y, por tanto, la tecnología promulgada es afectada por instituciones, características organizacionales y condiciones del contexto en el cual se desarrollan o implementan (Fountain 2004; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007).

Figura 7.1 Teoría de la tecnología promulgada (Fountain 2001)



Fuente: Adaptado de Fountain (2001)

Diseño y métodos de investigación

En este capítulo utilizamos el estudio de caso como un método alternativo y complementario al análisis estadístico que hemos utilizado en el capítulo 6 para describir la evolución de los portales estatales y las tendencias de desarrollo más en general (Stake 1995; Yin 1994). El estudio de caso nos da la oportunidad de explorar con detalle las relaciones entre los niveles de funcionalidad de un portal estatal, así como los elementos organizacionales, institucionales y contextuales relevantes para explicar el éxito en el desarrollo del mismo. Decidimos seleccionar el portal del estado de Puebla para este estudio, ya que durante el período 2007 al 2010 el portal mejoró de manera consistente de acuerdo a la evaluación que realizamos año con año cambiando del lugar veintitrés al segundo. Así, podríamos considerar que este portal junto con las prácticas organizacionales y arreglos institucionales que han evolucionado con el mismo pueden ayudar a explicar el éxito en el desarrollo de proyectos de gobierno digital como son los portales de gobierno estatal.

Para la realización del estudio de caso se entrevistaron a diez personas, incluyendo al responsable del portal (1), el equipo de desarrollo trabajando directamente con el responsable del portal (5), y administradores web en otras secretarías de gobierno encargados del contenido de cada una de estas dependencias (4). Con esta muestra, se logra recopilar los puntos de vista del administrador del portal, el equipo de desarrollo del mismo,

y al personal de enlace de las distintas dependencias del gobierno estatal a cargo del contenido. Las entrevistas tuvieron lugar durante el segundo semestre del 2009, utilizando un cuestionario basado en el trabajo de Fountain (2001), el que incluye preguntas relacionadas con los factores organizacionales e institucionales asociados con procesos de desarrollo del portal y el éxito en el desarrollo del mismo. Las preguntas se centraron en temas como descripción del trabajo y roles principales, origen y evolución del sitio, misión metas y retos de corto y largo plazo del portal, características y servicios otorgados al ciudadano, factores políticos e influencia en la generación de la información, accesibilidad, usabilidad y administración, principales lineamientos, seguridad y estandarización de la información, toma de decisiones, beneficios para el sector público y privado, y limitaciones y organización. La guía de entrevista utilizada para esta serie de entrevistas se encuentra en el Apéndice 2.

Desarrollo del portal del estado de Puebla

En esta sección del capítulo describimos el desarrollo del portal desde el año 2000 hasta el 2009. Incluimos al final de esta descripción una breve actualización con la situación actual del portal, y los cambios que ha sufrido en los últimos años. La descripción está basada en un caso previamente documentado en la literatura (Méndez Aceves, Pérez Díaz, y Luna-Reyes 2010).

Orígenes del portal

El portal del gobierno del estado de Puebla fue desarrollado por primera vez en el año 2000. En este año, el gobierno del estado contrató a la empresa privada GEDAS (Volkswagen) para desarrollar el portal. Para el desarrollo del portal se seleccionó como herramienta de desarrollo el editor de código HTML Fireworks. Este editor sólo permitía desarrollo de páginas de internet estáticas. El mantenimiento del portal era complicado, ya que modificaciones al contenido se traducían en cambios en múltiples archivos HTML incluidos en el portal. De este modo, durante el periodo inicial el portal de gobierno se mantuvo como un portal estático donde la información no era fácil de cambiar o manipular.

En un inicio el portal sólo contenía información de algunas dependencias de gobierno y estaba programado en lenguaje HTML. El diseño inicial era espectacular ya que incluía una selección de imágenes representativas del estado; sin embargo la página era poco funcional. En ese año las personas encargadas del portal gubernamental daban más peso al diseño que a la funcionalidad. Un ejemplo de ello era que la página estaba diseñada en un marco de más de 1200 X 800 pixeles, cuando en ese entonces la

resolución más común en los monitores era de 800 X 600 pixeles. Así, para recorrer la página (marco) se tenía que utilizar la barra de desplazamiento del navegador, de abajo para arriba y de izquierda a derecha, haciendo complicada la navegación.

Durante la evolución del portal han existido varios cambios en el diseño, que se han dado con mayor frecuencia hacia finales de la década pasada (ver figura 7.2). En la mayor parte de estos diseños, se incluía la información que el grupo de trabajo del portal creía conveniente. No se comparaba ni existía un estudio que otorgara una pauta a seguir. A partir del 2006, el área encargada del portal comenzó a colaborar con el área de comunicación social. La información incluida y el diseño tuvieron una directriz más clara como resultado de esta colaboración. Por otro lado, el área de comunicación social, que dependía directamente de la oficina del gobernador, no contaba en ese entonces con conocimientos técnicos de desarrollo de páginas de internet. Como resultado, la comunicación y colaboración entre ambas áreas dio como resultado algunos problemas en la operación del portal relacionados con la falta de acuerdo en cuestiones técnicas como el peso de las imágenes (en bytes), cortes y otros elementos técnicos del diseño.

En términos de la plataforma de desarrollo, el portal también cambió después de los primeros años, mudándose de Fireworks a un administrador de contenidos desarrollado por el área encargada del portal. Este administrador de contenido resultó insuficiente con el tiempo, principalmente como consecuencia del aumento de información disponible y complejidad del portal del gobierno estatal.

Figura 7.2 Evolución portal del gobierno del estado de Puebla 2001 - 2009.



Fuente: (Méndez Aceves, Pérez Díaz, y Luna-Reyes 2010)

Desarrollos técnicos, organizacionales e institucionales asociados con la administración del portal

Uno de los entrevistados comentó que en la administración 2005-2011, se dio al área encargada del portal mayor libertad para diseñar y configurar la página web. Durante los primeros años de desarrollo, las dependencias y entidades del gobierno estatal habían decidido sobre los contenidos y la plataforma de desarrollo de sus propios sitios web, que se encontraban vinculados al portal estatal. Con la intención de unificar estos sitios oficiales de dependencias y entidades bajo una misma estructura, durante el año 2009 se realizó un cambio en la imagen gráfica, plataforma y sistemas de administración de contenido, descontinuando el uso del administrador de contenido desarrollado de forma interna y adoptando una herramienta de fuente abierta (Joomla). En general, el equipo adoptó una serie de herramientas de desarrollo de fuente abierta como base para el desarrollo del portal. El grupo desarrolló vínculos con la comunidad Joomla para efectos de capacitación y auto-aprendizaje, así como para la adopción de módulos adicionales para el desarrollo de distintas funcionalidades en el portal. De hecho, la búsqueda de soluciones ya desarrolladas por esta comunidad para reusarlas y adaptarlas a las necesidades del portal de Puebla.

El grupo de trabajo que colaboró en el desarrollo del portal hasta el 2011, tenía como visión en el largo plazo el lograr la diferenciación y funcionalidad del portal estatal comparándose con otros sitios en internet. Para lograr esta diferenciación, el equipo mantenía los siguientes objetivos estratégicos: (1) No bajar por lo menos del 3er lugar en el ranking nacional de portales gubernamentales e intentar escalar al primero, (2) incrementar en el portal las funcionalidades de participación ciudadana e incrementar la participación de los ciudadanos en el diseño del portal, (3) apoyar en el mantenimiento del flujo de transacciones en los períodos de alta demanda de servicio por el pago de impuestos, y (4) poner en función un blog con comentarios moderados para obtener retroalimentación de usuarios sobre temas del portal (no del gobierno).

Para lograr este objetivo, el grupo de adoptó una serie de rutinas y prácticas organizacionales que mostraron ser efectivas para la mejora continua de los niveles de funcionalidad del portal del gobierno estatal, promoviendo su ascenso en el ranking nacional del lugar 23 al 2°.

Uno de los elementos que el equipo reconoció como clave en el desarrollo del portal fue la adopción de la metodología Scrum, una metodología de desarrollo de software ágil que se basa en el desarrollo iterativo de

prototipos que incrementalmente mejoran en términos de funcionalidad. La metodología involucra reuniones diarias cortas (15 minutos) con el equipo de trabajo para mostrar resultados y rediscutir prioridades de trabajo. Estas reuniones cotidianas mantenidas por el equipo de trabajo facilitan el establecimiento y revisión periódica de metas y objetivos que se comparten de forma clara entre todos los integrantes del equipo de trabajo. Adicionalmente, el equipo adoptó el uso de indicadores de desempeño y métricas obtenidos a través de google analytics como guías para la mejora continua de los distintos elementos del portal.

Por otro lado, el equipo de trabajo adoptó una serie de principios de monitoreo estratégico del medio ambiente como fuentes de innovación en los contenidos y funcionalidades del portal. Así, el equipo se mantenía en observación constante de las características e innovaciones del sitio que en esos años mantenía la posición de liderazgo a nivel de portales estatales en el país (Nuevo León). Adicionalmente, el equipo de trabajo observaba muy de cerca los desarrollos del portal del gobierno de Chile, percibido por el equipo como uno de los líderes en América Latina en cuestiones de accesibilidad y usabilidad de portales de internet gubernamentales. Adicionalmente, el equipo realizaba de forma periódica *benchmarking* con otros portales gubernamentales internacionales. Finalmente, como parte de este esfuerzo de monitoreo estratégico, el grupo de trabajo mantenía reuniones informales con ciudadanos para conocer la opinión directa de los usuarios sobre el portal.

Como resultado de las prácticas y rutinas del grupo de trabajo, así como del monitoreo de otros portales nacionales e internacionales, el grupo adoptó una serie de guías estratégicas para el desarrollo de funcionalidades y contenidos del portal. Algunas de estas guías incluyen la simplificación continua de procesos para los usuarios, el enfoque en la mejora continua de la usabilidad y la accesibilidad de la página, la estandarización de gráficos y uniformidad en el sitio y la actualización periódica de administración de contenidos a través del sistema Joomla. De hecho, de acuerdo con la percepción de los entrevistados, las modificaciones al diseño y contenido del portal responden principalmente al monitoreo continuo de otros portales de gobierno y ocasionalmente a órdenes directas de actores políticos como los secretarios de gobierno.

Desde el punto de vista de los miembros del equipo de trabajo, uno de los factores de éxito del portal gubernamental se basa en la buena relación que existe entre los miembros del equipo de trabajo. El trato y la actitud de colaboración se consideraban fundamentales en el buen flujo de la información entre secretarías y equipo de desarrollo. El equipo de trabajo

conformado en ese momento tenía una orientación hacia el aprendizaje autodidacta y un líder que los impulsaba a colaborar dando un esfuerzo sobresaliente.

Más allá del equipo encargado del desarrollo y mantenimiento del portal, el desarrollo de los contenidos relacionados con las diferentes secretarías y entidades del gobierno del estado se desarrolla a través de una red de contactos en cada una de estas entidades y secretarías. Así, cada entidad y secretaría de gobierno tiene un área que se dedica a la administración de la información y se tiene el contacto directo y periódico con el personal encargado del portal estatal. Dentro de esta red de contactos, algunos son percibidos por el equipo como socios estratégicos clave para lograr el éxito del portal. Este personal clave se encuentra en las áreas de comunicación social, la Secretaría de Educación Pública, Turismo, la Secretaría de Desarrollo Económico, Dirección de Políticas de Transparencia y el área encargada de trámites y servicios, conocida como Tramit@pue.

Dada la importancia que el equipo atribuye a esta red, la colaboración con ella se da a través de una serie de principios de respeto y colaboración. Por ejemplo, el equipo comenzó a poner especial cuidado en respetar la información y autonomía de las secretarías, mediando con los responsables en cada área sobre ideas e iniciativas para compartir imágenes y funcionalidades de cada página en el portal. En este sentido, el responsable de cada dependencia contaba con libertad para administrar sus propios sitios. Como parte de este intercambio, el equipo encargado del portal buscaba en todo momento ofrecer una atención personalizada para entender las necesidades de cada dependencia de gobierno, y trabajar periódicamente con ellos en procesos de capacitación. Como complemento a la atención de estas necesidades, el equipo buscaba atender a ellas en el menor tiempo posible tomando ventaja de su metodología de desarrollo ágil, manteniendo registros en línea de actualizaciones y nuevas funcionalidades para cada secretaría. La red de colaboradores se extendía hacia el exterior del gobierno, contando con un equipo de diseñadores externos, quienes otorgaban su punto de vista sobre avances, tendencias y diseños del portal.

En términos de instituciones, quizá el elemento institucional de mayor relevancia para el portal es la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del estado de Puebla. Esta ley se creó desde el año 2004, siguiendo la tendencia nacional iniciada por algunos gobiernos locales en el 2001 y respaldada por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de junio del 2002 (Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del estado de

Puebla 2011). Esta ley estatal estableció desde el inicio un conjunto básico de información que debían hacerse públicas (como reglamentos orgánicos, presupuestos, gasto, etc.), así como las dependencias y organismos públicos estatales que están obligados a publicar esta información. La ley estatal ha sufrido una serie de críticas desde su creación en el año 2004. La Ley fue reformada en el año 2008 como consecuencia de los cambios en el artículo 6 constitucional que elevaron el derecho a la información a derecho constitucional, y más recientemente en el 2011 como respuesta a las críticas y evaluaciones que calificaban a la ley poblana como la número 27 de las 32 Leyes de Transparencia estatales en México (FUNDAR 2012). No obstante, las últimas reformas, colocan actualmente a esta ley como una de las 5 mejores del país de acuerdo al mismo instrumento de evaluación. La Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del estado de Puebla es relevante para el desarrollo del portal, ya que las distintas secretarías y la oficina del ejecutivo son sujetos obligados de esta Ley. Así, la existencia de la Ley y las instituciones para vigilar su aplicación –en este caso la Comisión para el Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del estado de Puebla– promueven que el portal estatal contenga mayor información. De este modo, el marco legal ha venido evolucionando e incrementando el contenido del portal. No obstante, no existe evidencia que muestre que la evolución del marco legal haya sido influida, al menos parcialmente por el desarrollo de las funcionalidades del portal durante este periodo de tiempo.

Por otro lado, algunas de las prácticas organizacionales fueron reconocidas por algunos de los entrevistados como rutinas o prácticas institucionalizadas dando legitimidad tanto al portal como al proceso de desarrollo. Un ejemplo de este proceso de institucionalización es la adopción del método de desarrollo SCRUM, que se convirtió en una rutina en el proceso de desarrollo. Adicionalmente, el trato de respeto a los poseedores de contenido ha dado legitimidad a estos procesos de desarrollo no sólo por parte del personal del área encargada del diseño del portal, sino también por parte de otros organismos del gobierno estatal que colaboran con ellos.

La oficina del gobernador no tuvo en este período un interés especial en utilizar el portal como una herramienta para incrementar la participación ciudadana, el acceso a la información, la transparencia o la mejora de servicios. El portal no formaba parte de la estrategia del gobierno del estado en ninguna de estas áreas. Este hecho fue aprovechado por parte del equipo de desarrollo del portal, ya que le dio libertad de adoptar rutinas de trabajo que no son comunes en organizaciones gubernamentales, pero que son propias del Internet, como publicar contenidos no completamente pulidos o terminados para lograr avance, volviendo a ellos para mejorarlos

iterativamente. Los resultados, no obstante, sí atrajeron el interés del gobernador quien incluía cada vez más información del portal en su informe anual. Como lo comentó uno de los entrevistados: “En el informe de gobierno el número de líneas que se le otorga a cada dependencia o tema depende directamente de su importancia. Al principio se mencionaba brevemente el portal. Ahora en el quinto informe la mención ha sido significativamente más amplia, muestra de la importancia que el portal tiene actualmente”.

Resultados del desarrollo del portal

Los resultados del portal del gobierno del estado de Puebla están constituidos por los contenidos y funcionalidad misma del portal, así como por los beneficios que se logran a través de estos contenidos y funcionalidades. El portal del gobierno del estado de Puebla, como se encontraba en el 2009, contenía una diversidad de funcionalidades. La siguiente lista describe los principales componentes del portal como fueron descritos por los miembros del equipo de desarrollo:

- Trámites Informativos.
- Trámites en línea.
- Trámites que cumplen un ciclo que inician y terminan en línea.
- Trámites que inician en línea y terminan en oficina.
- Transparencia.
- Orden Jurídico (leyes que conforman un estado).
- Mecanismos de integración ciudadana.
- Informativo.
- Eventos.

Con el propósito de incrementar el acceso a los servicios y funcionalidades del portal para los habitantes del estado, el grupo de desarrollo buscaba permanentemente mejoras en la usabilidad y accesibilidad de las aplicaciones del portal, añadiendo funcionalidades como el ajuste automático de la calidad de las imágenes, dependiendo el dispositivo que se esté utilizando para visualizar el portal, mejorar continuamente el lenguaje de los contenidos, facilidades para imprimir o enviar por correo lo contenidos, la inclusión de contenidos de servicios de otros órdenes de gobierno, mejores búsquedas dentro del portal, acceso a contenidos por varias rutas (a través de la secretaría que ofrece el servicio o a través de temas como familia, mujer o negocios), la interacción de algunas páginas de secretarías con los ciudadanos a través de un chat, etc. Así, el sitio podía ser consultado con facilidad desde dispositivos móviles, y se contaba con una versión especial para débiles visuales.

En términos de los beneficios que se obtienen a través de la funcionalidad, los entrevistados reconocen la transparencia y la mejora en la comunicación entre el gobierno y el ciudadano. Uno de los entrevistados comenta que “el portal es un medio en donde el ciudadano deposita su confianza para preguntar inquietudes, hacer reclamaciones, enviar felicitaciones, en fin es un medio permanente de comunicación entre el gobierno y el ciudadano”. El ranking de Alexa del portal de Puebla, que es un indicador del número de visitas que recibe un portal y un proxy para medir su impacto ciudadano, ha mantenido al portal en los primeros diez portales estatales en México durante los últimos cuatro años.

Aprendizajes del equipo de desarrollo

Otros participantes en el desarrollo del portal comentaron que el compromiso del líder de cada secretaría va directamente relacionado con el éxito de cada página en particular. También opinan que la calidad de la información genera participación ciudadana donde la gente participa en encuestas, envío de correos electrónicos, ingresos a chats, y envío de postales virtuales a través de la página.

Existen varias áreas y dependencias que no ven al gobierno como un organismo integral; sino que lo ven como dependencias independientes y esta situación dificulta el flujo de información para el desarrollo del portal. Integrar y coordinar a las áreas es sumamente complicado pero no imposible. En muchas ocasiones la información está desactualizada y se tiene que estar promoviendo con las secretarías la actualización para que la información sea oportuna y veraz. Existen administradores con diferentes niveles de compromiso hacia el portal. El equipo de trabajo utilizó la libertad que tenía para liberar contenidos como un mecanismo para promover un mayor compromiso por parte de los líderes y contactos en las dependencias, por ejemplo, colocando páginas con título pero sin ningún contenido. El que sus sitios se encontraran “en blanco” promovió que las distintas dependencias agregaran contenidos de forma más activa en el sitio.

Desde el punto de vista del equipo de desarrollo, el comparar su portal con otros a nivel nacional sirve para realizar una autoevaluación y abre áreas de oportunidad para mejorar el sitio web. Más aún, los integrantes del equipo consideran importante no sólo aprender de las funcionalidades en el portal, sino de los procesos de *back-office* necesarios para el desarrollo del mismo. Por ejemplo, el portal líder en el 2010, involucra para el desarrollo y mejora del portal académicos y ciudadanos para la retroalimentación de su portal. Aunque este proceso se trató de realizar en el estado de Puebla, no se tuvo la respuesta esperada. Por tanto la retroalimentación para la página web de Puebla se realiza periódicamente con familiares y amigos del equipo de trabajo que desarrolla el portal.

Proceso de transición

En el año 2011, se dio nuevamente un cambio en el gobierno del estado, y por razones personales y profesionales, el equipo de trabajo que se había hecho cargo del portal por los últimos años se desintegró, quedando sólo uno de ellos como parte del nuevo equipo de trabajo. Adicionalmente, y quizá parcialmente por el impacto que se había logrado con el portal a nivel político, el gobernador electo buscó incorporarlo de una forma más integral en su estrategia de gobierno. De hecho, el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 es el primer plan estratégico que incluye al portal del estado como parte de una de las líneas estratégicas de desarrollo en el Estado. La expectativa de cambio en la transición fue muy elevada, y se contrató para el proceso consultores calificados que dieran apoyo en el proceso de rediseño del portal. Dadas las limitaciones de tiempo en el proceso de transición, y la complejidad del portal mismo, los actores en el proceso reconocen que el principal cambio que se da es fundamentalmente de diseño, la estructura de contenidos y funcionalidades se vuelve tan compleja, que resultó muy difícil lograr el cambio que se esperaba en tan corto periodo de tiempo. La figura 7.3 muestra un comparativo del portal antes y después de la transición. En las imágenes se puede observar el paralelismo en el diseño y la forma en la que el principal cambio que se da es de “colores”.

Figura 7.3 Comparativo del portal estatal antes y después del proceso de transición.



Fuente: (Luna-Reyes y Gil-García 2013)

Posterior al proceso de transición, el grupo consultor encargado del cambio en el portal entregó a un nuevo equipo de trabajo el desarrollo del mismo. Este nuevo equipo ha tenido que iniciar de nuevo la construcción de vínculos con otras áreas y la reconceptualización del portal y el papel que juega dentro del plan de desarrollo estatal. La figura 7.4 muestra el portal en su situación actual. Este portal, después de una caída en el ranking nacional del lugar 2 al 17 en el año 2011, ha vuelto al lugar número 7 del ranking en el año 2012. El equipo actual tiene el compromiso de mejora continua y de aprendizaje que, aunado con el apoyo institucional de formar parte del plan de desarrollo estatal, seguramente mantendrá a este portal como uno de los líderes en el país.

Figura 7.4 Portal del gobierno del estado de Puebla en su forma actual (2012).



Fuente: (Luna-Reyes y Gil-García 2013)

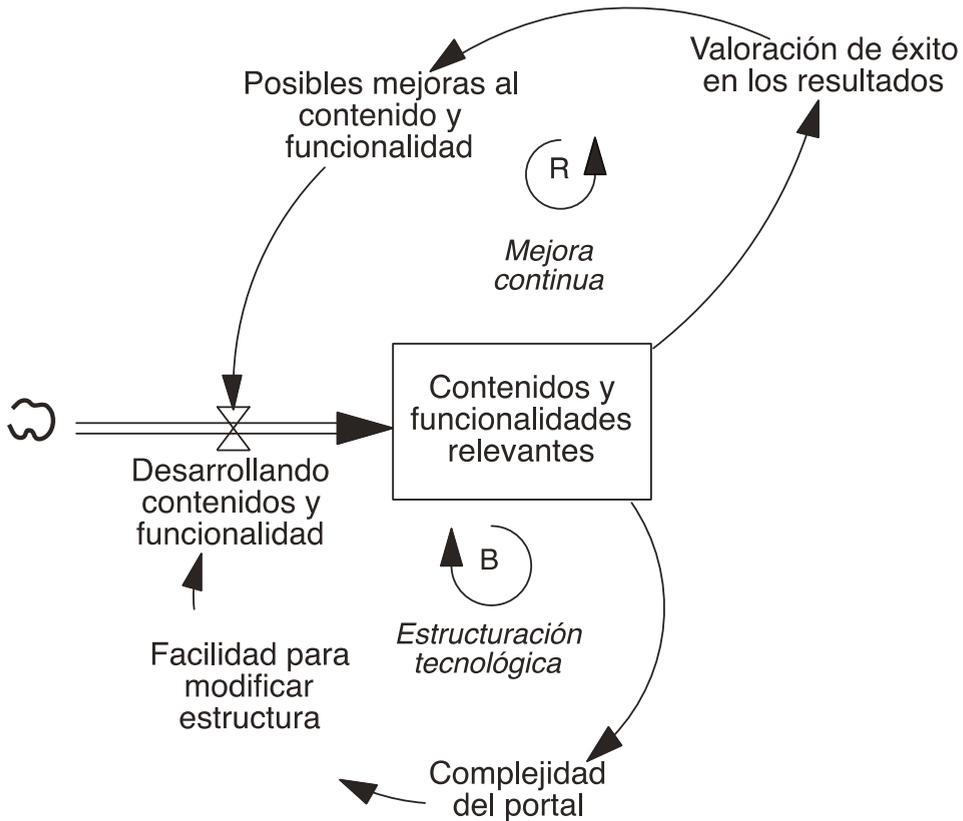
Discusión

La historia del portal estatal que se presentó en el apartado anterior nos permite entender la forma en la que distintos elementos institucionales, organizacionales y tecnológicos se desarrollan en el tiempo e interactúan entre sí de forma recursiva y compleja. En la presente sección, utilizaremos la gramática de la dinámica de sistemas para ilustrar estas relaciones.

La dinámica de sistemas es un método de simulación dinámica que permite entender cómo es que acumulaciones, actividades y ciclos de retroalimentación explican los comportamientos de los sistemas sociales (Sterman 2000; Richardson y Pugh 1981). Más aún, este método se ha utilizado de forma exitosa en el área de gobierno digital (Luna-Reyes y Gil-García 2011; Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada-Marroquín 2008). Si bien el método es principalmente cuantitativo, el uso cualitativo del mismo se ha reconocido como una forma de desarrollar teoría y mejorar nuestro entendimiento de fenómenos dinámicos (Wolstenholme 1990).

La figura 7.5 muestra los principales componentes de la gramática de dinámica de sistemas aplicados al portal del gobierno del estado de Puebla. El rectángulo en la figura representa una acumulación en el sistema, en este caso los contenidos y funcionalidades del portal que constituyen una promulgación tecnológica. Las acumulaciones, además de constituirse como los principales indicadores del estado de un sistema, son también capacidades que facilitan o dificultan el desarrollo de actividades en el sistema. En la figura 7.5, por ejemplo, la actividad que se ilustra es el trabajo de desarrollo de contenidos o funcionalidad. Esta actividad se encuentra vinculada con la cantidad de contenidos y funcionalidades a través de dos procesos recursivos o ciclos de retroalimentación. En la parte superior de la figura, se ilustra la forma en la que la evaluación continua del portal promueve la identificación de mejoras que se pueden incorporar en el proceso de desarrollo del portal, creando un ciclo de refuerzo positivo. Estos procesos, que pueden constituirse en los llamados círculos virtuosos, constituyen también trampas potenciales al inicio del proceso. Por otro lado, y como se ilustra en el proceso de transición del portal del estado, la estructura del portal puede ser tan compleja que hacer modificaciones estructurales al mismo puede requerir de una cantidad de esfuerzo tal que dificulte la actividad de desarrollo. Este proceso de estructuración de la tecnología ha sido ya documentado por investigadores como Orlikowski (2000), donde la tecnología misma se convierte en un elemento institucional más que facilita o dificulta el desarrollo de actividades por los actores en el sistema. Este tipo de proceso recursivo se le conoce como ciclo de balance, y normalmente previene el cambio en los sistemas.

Figura 7.5 Principales componentes de un modelo conceptual de dinámica de sistemas aplicados al caso del portal del estado de Puebla.



Fuente: Elaboración propia.

Los componentes que se presentan en la figura 7.5, no obstante, constituyen sólo una pequeña parte del sistema en el que el desarrollo del portal se encuentra inmerso. La figura 7.6 contiene una representación más completa de este sistema, que incluye 4 acumulaciones más. En la parte inferior, se encuentra la tecnología objetiva (Fountain 2001), representada por las funcionalidades disponibles en la World Wide Web (WWW). Estas funcionalidades, como es descrito por Fountain, limitan las posibles funcionalidades que se pueden agregar en promulgaciones específicas de esta tecnología. El portal del estado de Puebla no es la excepción, y al inicio, cuando la principal forma de trabajo era la programación directa de las páginas HTML, el contenido y la funcionalidad del portal era estático

y relativamente simple. Con el advenimiento de los administradores de contenido, se presentan nuevas posibilidades técnicas que facilitan el desarrollo. Cabe comentar que el caso sugiere que estas funcionalidades de la tecnología objetiva dependen al menos parcialmente de demandas de los desarrolladores de promulgaciones específicas. De hecho, el primer administrador de contenido de manufactura interna del gobierno del estado, responde a esta demanda de los usuarios y de los desarrolladores para facilitar su trabajo. No obstante, este administrador de contenido se ve nuevamente rebasado en sus capacidades conforme el portal crece en contenidos y funcionalidades y promoviendo el desarrollo de nuevas funcionalidades en el WWW.

El caso específico de los administradores de contenido, que surgen como respuesta a la complejidad implícita en la administración de los sitios web, es especialmente interesante, ya que es una tecnología que promueve la adopción de nuevos métodos y prácticas organizacionales, facilitando la creación de redes de colaboración como la que se da alrededor del portal del estado de Puebla. En estas redes, se da una división del trabajo facilitada por la tecnología, en la que el grupo de desarrollo se hace cargo del diseño y funcionalidad, y representantes de diversas dependencias se hacen cargo directamente de los contenidos a su cargo. Así, como se muestra en la figura, esta nueva característica de la tecnología objetiva tiene un impacto en ambos, las posibilidades técnicas de desarrollo y la adopción de procesos y prácticas organizacionales.

En el caso específico del portal del gobierno estatal en Puebla, además de este método de administración de contenido, la adopción de la metodología SCRUM juega un papel importante dentro de los esfuerzos de desarrollo del portal. De hecho, estas metodologías facilitan el desarrollo de contenidos y funcionalidades al hacer más eficiente el esfuerzo de los equipos de trabajo. Como se muestra en la figura, algunas de estas prácticas se institucionalizan, promoviendo por ejemplo que el equipo de trabajo se reúna por rutina todos los días a revisar el avance a proyectos y a decidir sus prioridades. Otros, por el contrario, son desechados o encuentran dificultades para continuar. Por ejemplo, el equipo de trabajo trata de implementar un proceso para obtener retroalimentación por parte de los ciudadanos que tiene que ser desechado por falta de aceptación por parte de los participantes invitados, y continúa realizándose de manera informal a través de conocidos y amigos del equipo de desarrollo. Este proceso de adopción y selección de nuevos métodos y prácticas se encuentra involucrado en un ciclo de aprendizaje organizacional, en el que los encargados del desarrollo aprenden cuáles son los mejores métodos para

incrementar su productividad y eficiencia en el desarrollo de contenidos y funcionalidad.

Finalmente, La figura 7.6 incluye una última acumulación o capacidad importante en el desarrollo del portal, que como muchos de los participantes en el desarrollo del mismo reconocen, es la red de relaciones hacia el interior y el exterior del gobierno estatal, y que es un recurso clave en el desarrollo de contenidos y funcionalidades del portal. El esfuerzo por construir estas redes y relaciones, se ve por supuesto afectado como se muestra en la figura por los resultados obtenidos en el desarrollo del portal.

La figura 7.7 muestra la última acumulación clave que se identifica en el caso del portal del gobierno del estado de Puebla, el marco legal e institucional. Este marco legal tiene un impacto en todas las actividades dentro del sistema, facilitándolas o limitándolas. Si bien es cierto que la literatura sugiere que distintos elementos del sistema, como los resultados o el éxito, pueden promover cambios institucionales, al menos en el caso del gobierno del estado de Puebla durante los años reportados en este capítulo, no existe evidencia suficiente para incluir esta retroalimentación de la actividad hacia el marco legal. Como comentan los actores, el portal capta una mayor atención en el informe del gobernador, pero no modifica los marcos normativos o planes estratégicos del gobierno del Estado.

Aunque el portal juega ahora un rol importante en el plan de desarrollo estatal, no se cuenta con evidencia suficiente de que esto se deba a los resultados obtenidos y el liderazgo del portal en el ranking nacional. Efectivamente, los nuevos programas del Gobierno Federal descritos en el capítulo anterior, que tienen el objetivo de promover un gobierno cercano y moderno o la transformación gubernamental (ver tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 como el Programa para un gobierno cercano y moderno y la Estrategia Digital Nacional), tienen el potencial de impulsar nuevamente el uso de los portales de Internet como plataformas para la interacción con los ciudadanos o la creación de ventanillas únicas de servicios. Más aún, con la publicación de la Guía para la formulación de la Estrategia Digital Estatal y Municipal, la Secretaría de la Función Pública busca hacer a los estados y municipios corresponsables de estas líneas de acción.

Comentarios finales

En el presente capítulo, describimos y analizamos la evolución del portal del gobierno del Estado de Puebla como un ejemplo que ilustra la co-evolución de elementos tecnológicos, organizacionales, institucionales y de redes de colaboración y la forma en la que el desarrollo de cada uno de estos factores impacta en los otros y en la funcionalidad o calidad del portal. La función de un portal de gobierno es la de cubrir o satisfacer las necesidades de los ciudadanos y este concepto lo adoptó el personal que hace posible que el portal esté actualmente en funcionamiento. El sitio web es un espacio de interacción entre el usuario y el gobierno. En menos de tres años, según el ranking nacional el portal avanzó del lugar No. 23 al 2º lugar y de acuerdo al estudio existen varios factores cualitativos como la adopción de metodologías, integración humana, la evaluación sistemática (comparación con otros portales) y establecimiento de metas claras que dieron como resultado este avance. El proceso de transición ofrece evidencia de la forma en la que la tecnología se puede constituir en sí misma como una estructura difícil de modificar, al menos en un periodo limitado de tiempo.

Uno de los aspectos más importantes del presente caso de estudio es la relevancia de las redes y las relaciones tanto internas como externas. El portal se encamina a cubrir las necesidades del cliente externo pero se tiene claro que antes deben cubrirse las necesidades del cliente interno. La interacción e integración humana del equipo de trabajo es sobresaliente y se transmite al trato personalizado que se le da a cada administrador de secretaría, un claro factor de éxito. Además, con esto existe mayor flexibilidad para utilizar las herramientas necesarias identificando necesidades particulares del usuario, facilidad de acceso a la información y capacidad de modificar el contenido en poco tiempo. Todos estos aspectos apuntan a generar beneficios como: menores costos, personalización, eficiencia en procesos, servicio todo el año, promoción de la e-democracia, menos corrupción y ofrecer mayor calidad en los servicios, todas estas características claves del e-gobierno.

El dinamismo, integración, cooperación, actualización de la información, rediseño, aprendizaje y actualización de nuevas tendencias seguirán siendo los factores esenciales para que las tecnologías de información den legitimidad a un portal de gobierno. El objetivo principal y que le da sentido a un portal gubernamental es la satisfacción del ciudadano a través de otorgar información de calidad y simplificación de servicios. La competencia y comparación del portal con otros estados beneficia la mejora continua pero nunca se puede perder la percepción del diseño y funcionalidad que

el ciudadano tiene de la página que visita. El rubro que más se debe cuidar es la participación ciudadana. Los portales gubernamentales son y han sido en la última década la línea directa permanente con el ciudadano y representan el enlace perfecto para intercambiar experiencias y mejorar las relaciones entre gobierno y ciudadano. Más aún, las características propias del internet y la WWW como el uso de código abierto y las plataformas de colaboración, en conjunto con políticas públicas como las que se promueven a través de la Estrategia Digital Nacional ofrecen la oportunidad de transformar la relación con los ciudadanos a través de los portales de gobierno estatal.

En los siguientes capítulos, analizaremos las principales relaciones entre factores organizacionales e institucionales con los niveles de funcionalidad de los portales, primero, utilizando un enfoque cuantitativo que nos permita validar las observaciones cualitativas anotadas en este capítulo. Más aún, buscaremos explorar los impactos de los portales desde el punto de vista ciudadano, al menos desde una perspectiva cualitativa y exploratoria.

Referencias

- Andersen, D.F., y S. S. Dawes. 1991. *Government Information Management. A Primer and Casebook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Arellano-Gault, David. 2004. *Mas allá de la reinención del gobierno: Fundamentos de la Nueva Gestión Pública y Presupuestos por Resultados en América Latina*. Mexico City: Miguel Angel Porrúa.
- Bansal, P. 2005. "Evolving Sustainably: a Longitudinal Study of Corporate Sustainable Development." *Strategic Management Journal* 26 (3): 197-218.
- Barley, S.R, y P. S Tolbert. 1997. "Institutionalization and Structuration: Studying the Links Between Action and Institution." *Organization Studies* 18 (1): 93-117.
- Bennett, M, J. J Bouma, y E Ciccozzi. 2004. "An Institutional Perspective on the Transfer of Accounting Knowledge: a Case Study." *Accounting Educacion*. 13 (3): 329-346.
- Bogdanor, Vernon, ed. 2005. *Joined-Up Government*. Oxford: Oxford University Press.
- Brinton, M. C., y V Nee. 1998. *The New Institutionalism in Sociology*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Dawes, S. S. 2002. "Government and Technology: User, Not Regulator." *Journal of Public Administration Research and Theory* 12 (4): 627-631.
- Fountain, J. E. 1995. *Enacting Technology: An Institutional Perspective*. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, Harvard University.

- . 2001. *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- . 2004. "Prospects for the Virtual State". John F. Kennedy School of Government, Harvard University. <http://www.j.u-tokyo.ac.jp/coeps/pdf/040710.pdf>.
- . 2008. "Bureaucratic Reform and E-Government in the United States: An Institutional Perspective." In *The Handbook of Internet Politics*, edited by A. Chadwick and P. N. P. N. Howard. New York: Routledge.
- FUNDAR. 2012. "Análisis de La Reforma a La Ley de Transparencia y Acceso a La Información del Estado de Puebla." *FUNDAR Centro de Análisis e Investigación*. <http://fundar.org.mx/mexico/?p=6065>.
- Gascó, M. 2004. "E-Gobierno en Bolivia y Paraguay." In *América Latina Puntogob: Casos y Tendencias en Gobierno Electrónico*, edited by R Araya Dujisin and M.A Porrúa Vigon. Santiago: FLACSO-Chile/ AICD-OEA.
- Giddens, Anthony. 1979. *Central Problems in Social Theory. Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
- . 1984. *The Constitution of Society*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
- Gil-García, J.Ramón. 2006. "Enacting State Websites: A Mixed Method Study Exploring E-Government Success in Multi-Organizational Settings." In Hawaii.
- Gil-García, J.Ramón., y L.F. Luna-Reyes. 2008. "A Brief Introduction to Electronic Government: Definition, Applications and Stages." *Revista de Administración Pública RAP* 116 43 (2): 221-241.
- Goldsmith, S, y W.D Eggers. 2004. *Governing by Network: The New Shape of the Public Sector*. Washington, D. C.: Brookings Institution Press.
- Grönlund, A., y Thomas A. Horan. 2005. "Introducing e-Gov: History, Definitions, and Issues." *Communications of the Association for Information Systems* 15 (1): 713-729.
- Hassan, S., y J.Ramón. Gil-García. 2008. "Institutional Theory and e-Government Research." In *Handbook of Research on Public Information Technology*, edited by G. D. Garson and M. Khosrow-Pour, 349-360. Hershey, PA: IGI Global.
- Homburg, V. 2008. *Understanding E-Government: Information Systems in Public Administration*. Abingdon: Routledge. Abingdon: Routledge.
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del estado de Puebla. 2011. Diario Oficial de la Federación.
- Luna-Reyes, L. F., y J. Ramón. Gil-García. 2011. "Using Institutional Theory and Dynamic Simulation to Understand Complex e-Government Phenomena" 28 (3) (July): 329-345. doi:10.1016/j.giq.2010.08.007.

- . 2012. "E-Government and Inter-Organizational Collaboration as Strategies for Administrative Reform in Mexico." In *Public Sector Reform Using Information Technologies: Transforming Policy into Practice.*, edited by T. Papadopoulos and P. Kanellis, 79-101. Hershey, PA: IGI Global.
- . 2013. "Understanding the Co-evolution of Institutions, Technology, and Organizations: The Enactment of the State Government Portal of Puebla." In , 214-223. New York: ACM. doi:doi>10.1145/2479724.2479755. <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2479724.2479755>.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y Cinthia Betiny Cruz. 2007. "Collaborative Digital Government in Mexico: Some Lessons from Federal Web-Based Interorganizational Information Integration Initiatives." *Government Information Quarterly* 24 (4): 808-826.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y M. Estrada-Marroquín. 2008. "The Impact of Institutions on Interorganizational IT Projects in the Mexican Federal Government." *International Journal for Electronic Government Research* 4 (2): 27-42.
- Luna-Reyes, L.F., J. M. 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* XVIII (2): 307-340.
- Luna-Reyes, L.F., J. Zhang, J. Ramón. Gil-García, y A. M. Cresswell. 2005. "Information Systems Development as Emergent Socio-technical Change: a Practice Approach." *European Journal of Information Systems* 14 (1): 93 - 105.
- Méndez Aceves, R., C. Pérez Díaz, y L.F. Luna-Reyes. 2010. "Portales de Gobierno Estatal En México: El Caso Del Portal Del Gobierno Del Estado de Puebla." In, 183-192. Puebla, Puebla, México.
- North, D. C. 1999. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Orlikowski, W. J. 2000. "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations." *Organization Science* 11 (4): 404-428.
- Pardo, T. A., J.Ramón. Gil-García, y L.F. Luna-Reyes. 2010. "Collaborative Governance and Cross-Boundary Information Sharing: Envisioning a Networked and IT-Enabled Public Administration." In *The Future of Public Administration Around the World: The Minnowbrook Perspective.*, edited by R. O'Leary, S. Kim, and D. Van Slyke, 129-140. Georgetown University Press.
- Peters, B. G. 2001. *Institutional Theory in Political Science. The "New" Institutionalism*. London: Continuum.
- Powell, Walter W, y Paul J. DiMaggio. 1991. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Puron Cid, G, y J.Ramón. Gil-García. 2004. "Enacting E-Budgeting in Mexico." *Public Finance and Management* 4 (2): 182-217.

- Richardson, GP, y AL Pugh. 1981. *Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO*. Vol. III. Cambridge MA: Productivity Press.
- Rutherford, M. 1999. *Institutions in Economics. The Old and the New Institutionalism*. New York: Cambridge University Press.
- Scheela, W, y N Van Dinh. 2004. "Venture Capital in a Transition Economy: The Case of Vietnam. Venture Capital." *An International Journal of Entrepreneurial Finance* 6 (4): 333 - 350.
- Schellong, A. 2007. "Extending the Technology Enactment Framework." Boston, MA: Harvard University, Kennedy School of Government, Program on Networked Governance.
- Scott, W. Richard. 2001. *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stake, R. E. 1995. *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks: CA: Sage.
- Sterman, JD. 2000. *Business Dynamics : Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Wolstenholme, E. 1990. *System Enquiry: A System Dynamics Approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Yin, R. K. 1994. *Case Study Research Design and Methods*. Newbury Park, CA: Sage.

CAPÍTULO 8

Determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México.*



.....
* Este capítulo fue originalmente publicado como artículo en la revista *Gestión y Política Pública* como Luna-Reyes, L. F., J. M. Hernández García y J. R. Gil-García (2009). "Hacia un Modelo de los Determinantes de Éxito de los Portales de Gobierno Estatal en México". XVIII (2): 307-340. Esta versión modificada y actualizada está siendo incluida en este libro con autorización expresa de la revista.

Resumen

Este capítulo constituye una segunda aproximación hacia una mejor comprensión del éxito del gobierno digital. Complementa al capítulo anterior, ya que presenta un análisis cuantitativo de las relaciones entre los diferentes factores identificados como relevantes para explicar la variabilidad en los portales de internet. Tomando como base la teoría institucional, particularmente el marco teórico de la promulgación tecnológica, en este capítulo se exploran las relaciones entre factores contextuales, institucionales y organizacionales y su impacto en el éxito de los portales de gobierno estatal en México, medido como su grado de funcionalidad. Los resultados muestran que las relaciones existen, y que el éxito de los portales estatales está determinado principalmente por factores contextuales asociados a la demanda de servicios electrónicos y por los procesos y estructuras organizacionales de las dependencias encargadas de las tecnologías de información en las entidades federativas.

Introducción

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, líneas de acción asociadas con el gobierno digital o e-gobierno están asociadas frecuentemente con esfuerzos de reforma administrativa. Muchas de estas agendas de trabajo están fundamentadas en la promesa de que proyectos de gobierno digital pueden transformar radicalmente los gobiernos, haciéndolos más accesibles a los ciudadanos, más confiables, más transparentes y más efectivos (Gil-García y Helbig 2006). Sin embargo, como también ya se ha establecido en capítulos anteriores, la implementación de proyectos de gobierno digital no es sencilla, y se ha estimado que hasta 80 por ciento de este tipo de proyectos en países en vías de desarrollo fracasan (Heeks 2003).

La mayor parte de los esfuerzos iniciales de evaluación del gobierno digital a nivel internacional se centraron en describir y ordenar portales de gobierno en términos de sus niveles de funcionalidad (Gant, Gant, y Johnson 2002; UNPAN 2012; West 2008). Las acciones realizadas en

México, y que hemos descrito con detalle en el capítulo 6, replican en cierta medida estos esfuerzos internacionales y describen la situación de los portales de gobierno estatal de acuerdo con su nivel de funcionalidad y/o la información que ofrecen al ciudadano (Sandoval-Almazán et al. 2012; Luna-Reyes, Gil-García, y Sandoval-Almazán 2011; Sandoval-Almazán, Gil-García, y Luna-Reyes 2010). Aunque los estudios muestran diferencias entre los portales de los estados, poco sabemos sobre qué tan alineados podrían estar entre sí diferentes métodos de medición o evaluación, y poco sabemos aun de los factores que determinan que los portales estatales tengan cierto nivel de funcionalidad.

El propósito del presente capítulo es ir un paso más allá de la descripción y el ordenamiento de los portales estatales y contribuir a la comprensión de las relaciones entre los factores sociales, las estructuras organizacionales y el éxito de los portales de gobierno estatal en México, adaptando a la situación en México una primera aproximación realizada con los portales de gobierno de los Estados de la Unión Americana (Gil-García 2012). Este trabajo es complementario al estudio de caso presentado en el capítulo 7, donde identificamos en términos cualitativos la importancia de los factores organizacionales e institucionales en los niveles de funcionalidad del gobierno del estado de Puebla. El análisis cuantitativo por entender los factores que intervienen en el nivel de funcionalidad de los portales estatales en México que presentamos en este capítulo fue realizado utilizando fuentes secundarias de datos, con las ventajas y limitaciones que esto implica.

En el estudio se incluyeron fuentes públicas como el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y datos de estudios realizadas por investigadores independientes, incluyendo uno realizado para el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM). La ausencia de datos tanto cualitativos como cuantitativos recolectados directamente limita principalmente la riqueza de las interpretaciones que se pueden realizar a partir de los resultados obtenidos a través del análisis de datos secundarios. Esta primera aproximación, no obstante, ofrece una guía para el desarrollo de investigaciones futuras que permitan entender con mayor claridad la naturaleza de las relaciones entre los diferentes constructos incluidos en el modelo propuesto en esta investigación. De hecho, el capítulo 7 complementa a éste ofreciendo mayor riqueza en la interpretación de estas relaciones.

El capítulo se encuentra organizado en cinco secciones, incluyendo esta breve introducción. La segunda sección incluye una revisión de la literatura relevante para el trabajo. En esta sección se describen las ventajas

de la teoría institucional y se propone el marco de la promulgación de la tecnología como una de sus expresiones más refinadas e integrales. La tercera sección provee detalles sobre los métodos de investigación utilizados y los procesos de recolección de datos. La cuarta sección contiene una descripción de los principales resultados del análisis estadístico, y finalmente, el capítulo presenta las conclusiones generales del trabajo y algunas recomendaciones para investigaciones futuras en este tema.

Marco teórico

Las TIC han modificado la forma de hacer gobierno al menos desde la década de los 80 cuando las computadoras personales pusieron al alcance del funcionario capacidad de procesamiento en su escritorio. La internet puede ser considerada como un paso más en este proceso de transformación de la labor pública, cambiando la estrategia de comunicación y mejorando los servicios hacia el interior del gobierno en un enfoque de interacción con el ciudadano (Stowers 1999; Gil-García, Arellano-Gault, y Luna-Reyes 2010). De este modo, las TIC han promovido durante los últimos años una serie de cambios organizacionales orientados a la transformación interna (eficiencia), externa (transparencia) y relacional (relaciones con ciudadanos) (Ndou 2004).

Desde la perspectiva conceptual de gobierno digital que hemos presentado en este libro, los portales de gobierno estatal son sólo un ejemplo de aplicación de gobierno digital. El desarrollo de estas aplicaciones se atribuye tanto a la presión del público por recibir el mismo servicio que recibe del sector privado como a la percepción de una multitud de beneficios potenciales como son reducción de costos, incremento en la eficiencia y calidad del servicio, mejoras en transparencia, capacidad de respuesta, mejora en las decisiones y promoción de la creación de comunidades (Ndou 2004). Un portal de gobierno se entiende como "una puerta de acceso integrada al sitio de Internet del gobierno estatal, y provee tanto a entidades externas como a personal de gobierno con un punto único de acceso en línea a recursos e información del estado" (Gant, Gant, y Johnson 2002). En principio, el nivel de funcionalidad de estos portales depende del nivel de integración de las operaciones a las que dan soporte, es decir, la existencia de procesos integrados de gobierno facilita su ofrecimiento utilizando cualquier tipo de TIC (Gant, Gant, y Johnson 2002; Luna-Reyes, Gil-García, y Celorio Mansi 2011).

La introducción de tecnologías de información en una organización, como es el caso de los portales estatales, implica, al menos de forma potencial, un proceso de cambio organizacional dentro del gobierno (Fountain 2001;

Luna-Reyes y Gil-García 2011; Harrison et al. 2007; Luna-Reyes et al. 2005). Estos procesos de cambio y adaptación responden, por ejemplo, a la oferta de nuevos servicios o a la existencia de nuevos recursos para facilitar el trabajo de los funcionarios. Existen diversas teorías que explican la relación entre el uso de tecnologías de información y el cambio organizacional o institucional, algunas de ellas son el determinismo tecnológico, las perspectivas actores-rationales, el incrementalismo, el análisis de sistemas, las perspectivas individuales y de grupo, la teoría de la estructuración, la teoría de sistemas socio-técnicos y la teoría de la promulgación tecnológica.¹ Estas teorías pueden ser de utilidad para entender los determinantes de los niveles de funcionalidad de los portales estatales, si las consideramos como un marco de referencia que nos permite identificar posibles hipótesis acerca de los determinantes de éxito de iniciativas de gobierno digital.

Entre las teorías mencionadas en el párrafo anterior, los enfoques institucionales ofrecen una alternativa útil para la comprensión de fenómenos de cambio (Fountain 2008; Luna-Reyes y Gil-García 2011). Los fenómenos institucionales han sido utilizados en una diversidad de áreas del conocimiento como la economía, la sociología, la teoría organizacional la ciencia política y las tecnologías de información (Hassan y Gil-García 2008). Más aún, los enfoques institucionales aplicados a la implementación y uso de las TIC en las organizaciones constituyen una respuesta a las principales debilidades de diversos modelos para explicar el cambio, y pueden ser considerados a la vez como integradores de las principales relaciones y explicaciones de los cambios facilitados o promovidos por la tecnología (Fountain 2001; Gil-García 2012; Orlikowski 1992). Algunas de las fortalezas de los enfoques institucionales son, por ejemplo, que integran las dos principales corrientes para explicar el cambio en las organizaciones, incluyen tanto elementos contextuales como organizacionales y son de utilidad para explicar procesos de selección, adopción, implementación y evaluación de tecnologías de información.

Uno de los principios fundamentales del enfoque institucional es lo que Giddens (1984) caracterizó como la dualidad de la estructura, que consiste en el hecho de que las estructuras institucionales establecen límites y dan forma a la acción humana, pero son a su vez reproducidas, cambiadas y afectadas por la actividad humana y organizacional. Las instituciones han sido entendidas como las "reglas del juego" que facilitan la actividad humana (North 1999) o como el conjunto de reglas, mecanismos de aplicación y sistemas de organización que se refuerzan unos a otros (Scheela y Van Dinh 2004). No obstante, estas reglas no se expresan únicamente a manera de leyes escritas, sino que se encuentran también plasmadas en nuestros

¹ Revisiones de estas perspectivas pueden encontrarse en Fountain (2001), Orlikowski (1992), Luna-Reyes, Zhang, et. al (2005), Gil-García (2012), y Fountain y Gil-García (2006).

esquemas cognitivos y culturales. Así, se han identificado tres pilares de las instituciones, el regulatorio (leyes escritas), el normativo (normas culturales) y el cognoscitivo (significados individuales y colectivos) (Scott 2001). De este modo, las organizaciones adoptan prácticas que son percibidas como legítimas por una sociedad a través de presiones y procesos miméticos, normativos o coercitivos (Khadaroo 2005; Powell y DiMaggio 1991).

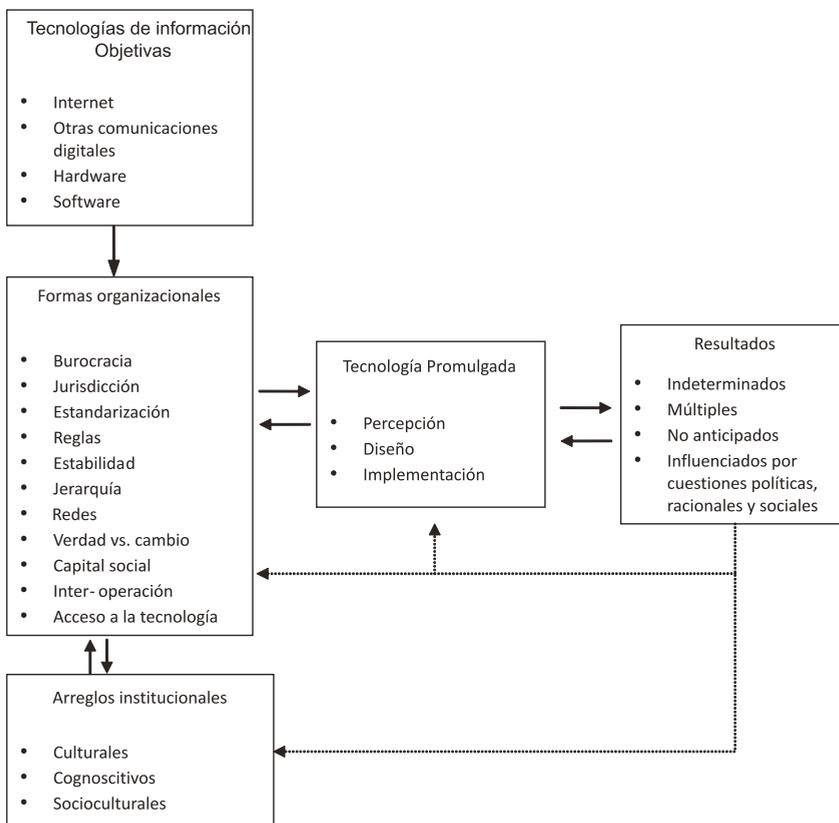
La teoría de la promulgación tecnológica (Fountain 2001) utiliza los principios de la teoría institucional para explicar el éxito en proyectos de gobierno digital, así como los procesos de cambio institucional y organizacional derivados de la aplicación de tecnologías de información y comunicación asociados a estas tecnologías. De acuerdo con esta teoría, las estructuras institucionales y los factores organizacionales influyen el proceso de diseño, desarrollo, y uso de las tecnologías de la información en las dependencias y organismos gubernamentales. Esta teoría se puede considerar la forma más refinada e integral de los modelos institucionales y es por ello que fue seleccionada como el principal fundamento de este estudio.

El término promulgación se refiere a la atención selectiva que se da a los usos potenciales de la tecnología y explica la manera en que los individuos en una organización particular diseñan y adaptan sistemas de información (Fountain 1995; 2001), en este caso portales estatales, para reproducir reglas existentes, rutinas, normas, y relaciones de poder. En ocasiones, las consecuencias de estas rutinas dan lugar a modificaciones de la estructura para acomodar el uso de la nueva tecnología, y de ahí su valor en la explicación de procesos de cambio y relaciones bi-direccionales (ver figura 8.1).

De forma muy general y aplicado al caso de los portales estatales de internet, el marco conceptual presentado en la figura 8.1 expone que los niveles de funcionalidad, diseño y servicios disponibles en los portales estatales (tecnología promulgada) se encuentran estrechamente relacionados con los resultados que se espera obtener a través de ellos como podrían ser transparencia, mayor participación ciudadana o mejoras en la calidad de los servicios de gobierno. Estos niveles de funcionalidad son a su vez afectados por la capacidad que la organización tiene para la realización de desarrollos tecnológicos, expresada en términos de su estructura interna y de las redes organizacionales a las que pertenece (Fountain 1995; 2001). Dicho de otro modo, los recursos organizacionales, así como las redes a las que el área de TIC de algún estado pertenece, determinan en buena medida la capacidad de desarrollo del portal de gobierno estatal (Luna-Reyes y Gil-García 2011). Estas relaciones fueron encontradas importantes en nuestro análisis cualitativo del capítulo anterior.

De hecho, es la actividad organizacional la que, condicionada por creencias, valores, normas, reglamentos y leyes (arreglos institucionales), filtra o dirige la atención a aquellas características y potencialidades de tecnologías como el internet (tecnología de información objetiva) para decidir qué funcionalidades incluir en cada uno de los portales estatales (tecnología promulgada) (Gil-García 2012). Finalmente, el modelo conceptual explica los cambios en instituciones y organizaciones como resultado de las características de la tecnología promulgada, así como de los resultados realmente obtenidos en este tipo de iniciativas (Fountain 2001). De cierto modo, los arreglos institucionales promueven la estabilidad, y los proyectos y actividades tecnológicas promueven la innovación y el cambio.

Figura 8.1 Teoría de la promulgación de la tecnología



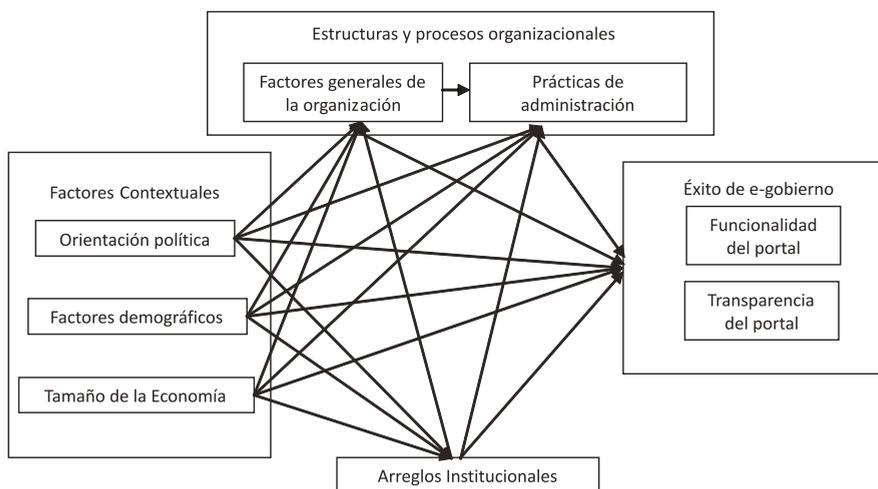
Fuente: Adaptado de Fountain (2001).

El marco conceptual de la teoría promulgada (Fountain 2001), además de ser útil para explicar procesos de adopción, desarrollo y uso de tecnologías

de información en el gobierno, puede ser utilizado para identificar hipótesis que puedan ser sometidas a pruebas empíricas (Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada-Marroquín 2008). De hecho, el trabajo presentado brevemente en estas páginas tiene ese propósito. Guiados por la interpretación de Gil-García (2012) sobre la aplicación del marco de la teoría promulgada y sus relaciones con los niveles de desarrollo y funcionalidad de los portales de gobierno estatal en los Estados Unidos de Norteamérica (ver figura 8.2), se desarrolló un modelo estadístico que permita identificar las relaciones existentes entre los factores organizacionales, los arreglos institucionales (condiciones legales y culturales) y el medio ambiente (condiciones políticas, demográficas, ecológicas y económicas) como determinantes del nivel de funcionalidad de los portales de gobierno estatal en México.

En esta reconceptualización de la teoría promulgada, Gil-García (2012) propone que tanto los arreglos institucionales como las formas organizacionales tienen un impacto sobre el éxito de los proyectos de gobierno digital. Más aún, y como se puede observar en la figura 8.2, las formas organizacionales median parcialmente el impacto de las instituciones en los resultados de gobierno digital. Adicionalmente, las relaciones establecidas en la figura reconocen que los proyectos de tecnologías de información en el gobierno -como es el caso de los portales de gobierno estatal- no se dan en el vacío, sino que el contexto político y económico de cada estado tiene también un efecto en el proceso de cambio, a través de su influencia sobre resultados, instituciones y formas organizacionales (Gil-García 2012).

Figura 8.2 Interacciones entre variables del modelo teórico para medir el éxito de e-gobierno.



Adaptado de Gil-García (2012).

Modelo de investigación

En este capítulo, el modelo conceptual presentado en la sección anterior se operacionaliza con los constructos y relaciones que se presentan en la figura 8.3. Cada flecha en la figura representa una relación hipotetizada como parte del estudio, y estas relaciones están basadas principalmente en el trabajo de Gil-García (2012) al que se hace mención en el apartado anterior. En este modelo, las formas organizacionales tienen un impacto en el uso de la tecnología y sus resultados, los arreglos institucionales tienen una influencia indirecta sobre la tecnología promulgada a través de su influencia directa en las formas organizacionales. Adicionalmente, se consideran impactos directos de los arreglos institucionales (condiciones legales y culturales) y de factores contextuales (condiciones políticas, demográficas, ecológicas y económicas) sobre el éxito del e-gobierno (Gil-García 2012). De este modo, el trabajo presentado en este capítulo es guiado por las siguientes nueve hipótesis, seis de las cuales representan efectos directos en el éxito del e-gobierno y tres de ellas efectos indirectos.

Hipótesis 1: Los procesos y estructuras organizacionales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno.

Hipótesis 2: Los arreglos institucionales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno.

Hipótesis 3: Los factores contextuales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno.

Hipótesis 4: Los arreglos institucionales están directamente relacionados con los procesos y estructuras organizacionales.

Hipótesis 5: Los factores contextuales están directamente relacionados con los procesos y estructuras organizacionales.

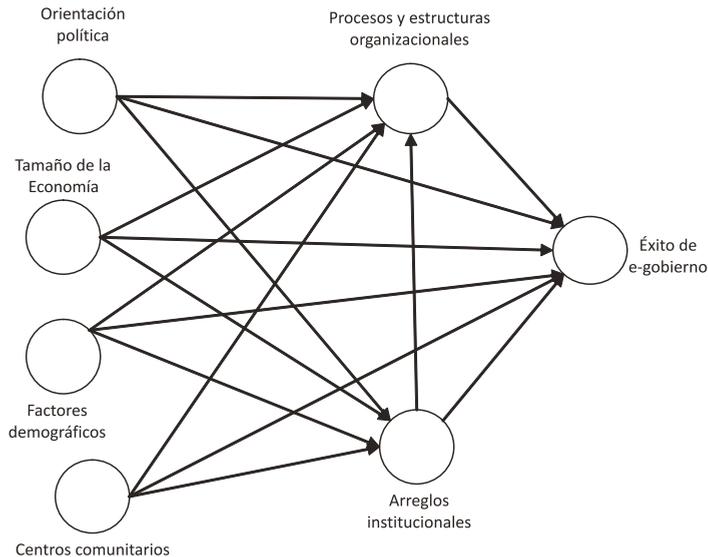
Hipótesis 6: Los factores contextuales están directamente relacionados con los arreglos institucionales.

Hipótesis 7: Los arreglos institucionales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los procesos y estructuras organizacionales.

Hipótesis 8: Los factores contextuales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los procesos y estructuras organizacionales.

Hipótesis 9: Los factores contextuales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los arreglos institucionales.

Figura 8.3 Modelo estructural que representa las hipótesis del estudio.



Adaptado de Gil-García (2012).

Las hipótesis de trabajo resumen las relaciones representadas en el modelo de investigación, y siguen la misma forma propuesta por la interpretación de Gil-García (2005) sobre la teoría de la tecnología promulgada y que utilizó como base para medir la funcionalidad de los portales estatales en los Estados Unidos de Norteamérica mediante el modelaje de ecuaciones estructurales en su modalidad de mínimos cuadrados parciales. Las hipótesis representan tanto los efectos directos como los efectos indirectos de las distintas variables independientes en el éxito del e-gobierno, medido como la funcionalidad de los portales de gobierno digital.

Métodos y datos

El presente estudio utilizó el método de mínimos cuadrados parciales (PLS por sus siglas en inglés) para identificar la importancia de las relaciones entre el éxito del portal, las estructuras y procesos organizacionales, los arreglos institucionales y algunos factores contextuales. El método estadístico fue desarrollado por Herman Wold (Chin 2000; Wold 1985), y forma parte de la familia de métodos de modelación de ecuaciones estructurales (MEE), los que son de gran utilidad para analizar relaciones causales complejas

y multivariadas (Gil-García 2008). Mínimos cuadrados parciales se adapta tanto para aplicaciones predictivas y de desarrollo de teoría (análisis exploratorio), como para la confirmación de teoría (análisis confirmatorio) (Chin 2000). Dado que el análisis empírico asociado a gobierno digital es aún escaso, este capítulo incluye análisis exploratorio de las relaciones entre el contexto de los estados, los arreglos institucionales existentes en ellos, las estructuras organizacionales y el éxito del e-gobierno, reflejado en el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno estatal en México. Siguiendo prácticas comúnmente aceptadas en el uso de este método en el caso de estudios exploratorios, se desarrollaron distintos modelos alternativos, pero por cuestiones de espacio, en este capítulo sólo se reporta el mejor de estos modelos.

La modelación de ecuaciones estructurales es una técnica cuantitativa de análisis multivariable y tiene sus fundamentos en la regresión múltiple entre variables dependientes e independientes (examinando relaciones de dependencia) y el análisis factorial (que representa conceptos inmedibles -factores con indicadores múltiples) (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005). Esto no sería posible hacerlo en un análisis de regresión, pues la regresión múltiple no es adecuada para el uso de variables latentes. Adicionalmente, a diferencia de la regresión, los MEE valoran en un análisis único: (1) el modelo de medición (fiabilidad y validez de las medidas de los constructos teóricos), y (2) el modelo estructural, es decir, las relaciones hipotetizadas entre un conjunto de constructos independientes y dependientes (Chin 1998; Falk y Miller 1992; Gil-García 2008). El análisis PLS tiene como objetivo la predicción de las variables dependientes apoyándose en la estimación de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) y en el análisis de componentes principales (ACP). Usando PLS además se pueden calcular efectos indirectos y totales para diferentes relaciones entre variables y estos cálculos se hacen de forma simultánea y considerando el contexto del modelo como un todo.

En la construcción y operacionalización del modelo se utilizaron una diversidad de fuentes de datos secundarios (ver cuadro 8.1). Los indicadores usados para medir los constructos teóricos incluyen las mejores variables disponibles para el estudio y están midiendo los mismos conceptos propuestos originalmente por Fountain (2001) y Gil-García (2012), pero usando indicadores observables distintos. La variable dependiente en el modelo es el éxito del e-gobierno, y fue medido utilizando mediciones de funcionalidad de portales de gobierno estatal realizadas durante el 2005 (Alcázar Díaz de León, Castillo Camacho, and Luna-Reyes 2006; Ramos y Prieto 2005; Sandoval-Almazán y Gil-García 2006). Los procesos y estructuras organizacionales consideran características de la

organización encargada de tecnologías de información en los estados como el número de técnicos que colaboran en ellas o la existencia de un apartado de TIC en el plan estatal de desarrollo.

Los arreglos institucionales incluyen aspectos legales, culturales y regulatorios del estado. La orientación política se refiere al partido que se encuentra actualmente gobernando el estado. El tamaño de la economía representa las finanzas del estado y reconoce en las relaciones que establece a manera de hipótesis el efecto que la economía tiene en el desarrollo de e-gobierno y en otros aspectos organizacionales e institucionales. Finalmente, dos constructos se asocian con la demanda potencial de servicios de gobierno a través de los portales estatales: la accesibilidad a internet por parte de los individuos representada por los factores demográficos y la existencia de centros comunitarios digitales² instalados como parte del programa e-México.

Las variables utilizadas como indicadores del modelo, así como las fuentes de las que fueron obtenidas, se presentan en el cuadro 8.1. Estos indicadores asociados a cada constructo representan el modelo de medición para el análisis de mínimos cuadrados parciales. Es importante mencionar que el nivel de detalle que se puede obtener de ciertas variables como presupuesto no permite discriminar de forma clara por ejemplo la inversión específica en infraestructura de TIC o el gasto específico en personal de TIC. Esta situación, como se mencionó desde un inicio, presenta limitaciones para el estudio, pero desafortunadamente estos datos no existen hasta el momento y se han usado las mejores variables disponibles para la realización de este estudio.

Cuadro 8.1 Modelo de medición del éxito del e-gobierno en los estados.

Constructos del modelo	Indicadores
Éxito en el gobierno digital	Evaluación global de la funcionalidad del portal, (Alcázar Díaz de León, Castillo Camacho, y Luna-Reyes 2006)
	Transparencia y acceso a la información pública, (Ramos y Prieto 2005)
	Índice de funcionalidad para el gobierno digital, (Sandoval-Almazán y Gil-García 2006)

² Como parte del Programa Nacional e-México, el gobierno federal ha hecho alianzas estratégicas con la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría de Cultura, la Secretaría de Desarrollo Social y los gobiernos estatales y municipales para establecer una red de Telecentros de acceso a Internet, a los que se ha llamado genéricamente Centros Comunitarios Digitales.

Constructos del modelo	Indicadores
Proceso y estructuras organizacionales	Estándares de desarrollo y aplicaciones, (Hofman y Garza-Cantú 2005)
	Plan estatal de desarrollo, (Hofman y Garza-Cantú 2005)
	Administración del presupuesto, (Hofman y Garza-Cantú 2005)
	Técnicos en informática en actividades del gobierno, (INEGI 2000)
Arreglos institucionales	Cuenta con ley de transparencia y acceso a la información pública (Ramos and Prieto 2005)
	Número de años del gobierno actual, (Institutos electorales de los estados)
	Continuidad del gobierno actual y el anterior (Institutos electorales de los estados)
Orientación política	Extracción política del gobierno actual (PRD) (Institutos electorales de los estados)
	Extracción política del gobierno actual (PAN) (Institutos electorales de los estados)
	Extracción política del gobierno actual (Coalición) (Institutos electorales de los estados)
Factores demográficos	Porcentaje de viviendas ocupadas según disponibilidad de computadora, (INEGI 2005)
	Porcentaje de viviendas particulares habitadas por disponibilidad de teléfono, (INEGI 2000)
	Porcentaje de población de 24 años o más con algún grado de licenciatura, (INEGI 2005)
	PIB <i>per capita</i> , en miles de pesos, (INEGI 2003)
Centros comunitarios	Número de centros comunitarios, (AMIPCI 2005)
Tamaño de la economía	Producto interno bruto (INEGI 2003)
	Ingresos por impuestos (INEGI 2003)
	Ingresos por derechos (INEGI 2003)
	Ingresos por productos (INEGI 2003)
	Ingresos por aprovechamientos (INEGI 2003)

Fuente: Elaboración propia.

En el modelaje PLS las relaciones entre los constructos y sus respectivos indicadores pueden ser formativas o reflectivas (Chin 2000; Gil-García 2008). Los indicadores del tipo formativo son conocidos como indicadores "de causa" y los indicadores reflectivos son conocidos como "de efecto" (Gil-García 2008). Así, por ejemplo, los indicadores obtenidos para medir el "Éxito del e-gobierno" son mediciones de funcionalidad de los portales. Estas mediciones no son causas del éxito, sino que los valores obtenidos son efectos del éxito. Por ello, el "Éxito del e-gobierno" se modeló como un constructo reflectivo. Por otro lado, indicadores como la existencia de estándares de desarrollo o de un plan estatal de desarrollo

o la cantidad de técnicos de informática, todos son causas de procesos y estructuras organizacionales adecuadas. Así, los “Procesos y estructuras organizacionales” fueron modelados como un constructo formativo. El cuadro 8.2 presenta el número de indicadores y el tipo de constructo para cada una de las variables incluidas en el análisis.

Cuadro 8.2 Constructos y número de indicadores del modelo de medición del éxito del e-gobierno en los portales estatales

Constructos del modelo	Número de indicadores	Tipo
Éxito del e-gobierno	3	Reflexivo
Procesos y estructuras organizacionales	4	Formativo
Arreglos institucionales	3	Formativo
Orientación política	3	Formativo
Factores demográficos	4	Reflexivo
Centros comunitarios	1	Formativo
Tamaño de la economía	5	Reflexivo

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Siguiendo los estándares de la comunidad académica que utiliza PLS, esta sección presenta dos tipos de resultados (Falk y Miller 1992). En primer lugar se presenta la evaluación del modelo de medición, que indica qué tan confiables son las variables utilizadas como indicadores de los constructos en el modelo. Esto es muy importante, pues si el modelo de medición no es adecuado y válido, todos los resultados del modelo estructural son cuestionables. En segundo lugar, se presentan los resultados del modelo estructural, que indican si los datos empíricos dan soporte o no a las relaciones hipotetizadas en el modelo teórico-conceptual.

Valoración de la validez y fiabilidad del modelo de medición

En el proceso de valoración de la fiabilidad del modelo de medición, los indicadores de tipo *reflexivo* y *formativo* son tratados de manera diferente (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005; Gil-García 2005). Para los indicadores de tipo *reflexivo*, es necesario verificar la validez del constructo, que se refiere a la correspondencia existente entre una construcción conceptual a nivel teórico y la escala que hemos propuesto para cuantificarla.

Esta valoración se hace mediante el análisis de factores complementarios como son la fiabilidad individual del indicador o reactivo (ítem), la consis-

tencia interna o fiabilidad de la escala, la validez convergente y la validez discriminante (Chin 1998; Gil-García 2008). El análisis individual del indicador, la fiabilidad y la validez convergente de la escala son valorados examinando las cargas (o correlaciones simples) de las medidas o indicadores con su respectivo constructo. Para considerar que las escalas son robustas, las mediciones de estas cargas deben de ser superiores a 0.707 lo cual significa que más del 50 por ciento de la varianza de la variable observada es compartida por el constructo. Sin embargo, algunos autores consideran que valores próximos a 0.50 pueden ser aceptados en las etapas iniciales del modelaje (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005).

El cuadro 8.3 muestra las cargas de las variables de tipo *reflectivo* del modelo presentado en este capítulo. Como puede observarse en la tabla, todas las variables a excepción del índice de funcionalidad para el gobierno digital comparten más del 50 por ciento de la varianza observada con el constructo. Esta única excepción en el modelo tiene un valor en la carga muy cercano a 0.7 y, como se verá más adelante, la fiabilidad de todos los constructos en su conjunto fue buena también, por lo que se decidió dejar este indicador como parte del modelo.

La validez convergente de los constructos *reflectivos* es un segundo indicador de la validez de los constructos que ayuda a determinar si los indicadores de los constructos miden lo mismo, para lo cual se requiere que estén altamente correlacionados. De este modo, para determinar la validez convergente se utiliza la fiabilidad de los constructos (CR) y la varianza extraída media (AVE). La fiabilidad de los constructos *reflectivos* (CR) se muestra en el cuadro 8.4. Como es posible observar en el cuadro, todos los valores son mayores a 0.7, lo cual constituye otro indicador de la validez de los constructos propuestos y de que pueden ser observados con los indicadores utilizados en el modelo. Es decir, los indicadores son confiables y el modelo de medición es aceptable.

Cuadro 8.3 Análisis de la fiabilidad de las variables de tipo reflectivo del modelo de medición del éxito en los portales estatales

Variables del modelo	Indicadores	Cargas
Variables de éxito en el gobierno digital	Evaluación global de la funcionalidad del portal, Alcázar, Castillo y Luna-Reyes (2006)	0.8371
	Transparencia y acceso a la información pública, Ramos y Prieto (2005)	0.7653
	Índice de funcionalidad para el gobierno digital, Sandoval y Gil-García (2006)	0.6834

Avances y Retos del gobierno digital en México

Variables del modelo	Indicadores	Cargas
Factores demográficos	Porcentaje de viviendas ocupadas según disponibilidad de computadora, INEGI (2005)	0.9792
	Porcentaje de viviendas particulares habitadas por disponibilidad de teléfono, INEGI (2000)	0.9487
	Porcentaje de población de 24 años o más con algún grado de licenciatura, INEGI (2005)	0.9355
	PIB per. capita, en miles de pesos, INEGI (2003)	0.8703
Tamaño de la economía	Producto interno bruto (2003) miles de millones de pesos a pesos de 1993, INEGI	0.9273
	Ingresos por impuestos, INEGI	0.9900
	Ingresos por derechos, INEGI	0.9828
	Ingresos por productos, INEGI	0.9546
	Ingresos por aprovechamiento, INEGI	0.9827

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8.4 Fiabilidad de los constructos (CR) del modelo de medición del éxito del e-gobierno en los portales estatales.

	Fiabilidad de los constructos (CR)
Éxito e-gobierno	0.807
Factores demográficos	0.963
Tamaño de la economía	0.987

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 8.5 presenta la varianza extraída media (AVE) para los constructos *reflectivos* del modelo. Esta medida expresa la cantidad de la varianza que un constructo obtiene de sus indicadores con relación a la cantidad de varianza debida al error. Se recomienda que la varianza extraída media sea superior a 0.50, con lo que se establece que más del 50 por ciento de la varianza del constructo es debida a sus indicadores (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005).

Cuadro 8.5 Promedio de varianza extraída media (AVE) del modelo de medición del éxito del e-gobierno en los portales estatales

	AVE
Éxito e-gobierno	0.584
Factores demográficos	0.868
Tamaño de la economía	0.937

Fuente: Elaboración propia.

El último elemento de validación de los constructos *reflectivos* del modelo es la validez discriminante. Esta validez nos indica en qué medida un constructo dado es diferente de los otros constructos en el modelo. Para que exista la validez discriminante en un constructo han de existir correlaciones débiles entre éste y otras variables latentes que midan fenómenos diferentes.

Para valorar la validez discriminante, se recomienda el uso de la varianza extraída media (AVE), es decir, la varianza media compartida entre un constructo y sus medidas. Para que exista validez discriminante, esta medida debe ser mayor que la varianza compartida con los otros constructos del modelo. El cuadro 8.6 muestra los valores del AVE comparados con la varianza compartida con los demás constructos del modelo (correlaciones entre constructos). Como puede observarse en el cuadro 8.6, todos los constructos cubren con el criterio de validez discriminante como se sugiere en la literatura (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005).

Cuadro 8.6 Validez discriminante de los constructos del modelo de medición del éxito del e-gobierno en los portales estatales

	Éxito e-gobierno	Factores demográficos	Tamaño de la economía
Éxito e-gobierno	0.584		
Factores demográficos	0.201	0.868	
Tamaño de la economía	0.147	0.665	0.937

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las variables *formativas*, se puede evaluar su validez únicamente por la significancia estadística y el tamaño de los pesos (coeficientes) de los indicadores (Chin 1998; Gil-García 2005; Gil-García 2008). El cuadro 8.7 nos muestra los pesos de las variables formativas con sus respectivos constructos. Para determinar la significancia estadística de los pesos se utilizó la técnica de Bootstrapping, comúnmente utilizada para estimar la significancia de las estimaciones PLS. La técnica consiste esencialmente en un procedimiento de remuestreo en el cual los datos son tratados como si fueran una población (Cepeda Carrión and Roldán Salgueiro 2005). En términos del modelo de medición, se puede decir que el modelo es estadísticamente robusto para 6 de los 7 constructos incluidos en el análisis, éxito del e-gobierno, factores demográficos, tamaño de la economía, orientación política, centros comunitarios y arreglos

institucionales. Los indicadores asociados con el constructo de procesos y estructuras organizacionales son sólo prácticamente significativos.³

Cuadro 8.7 Validación de las variables formativas, cargas de los indicadores, del modelo de medición del éxito del e-gobierno en los portales estatales

Variables del modelo	Indicadores	Pesos
Procesos y estructuras organizacionales	Estándares de desarrollo y aplicaciones , CIAPEM	0.1710
	Plan estatal de desarrollo, CIAPEM	-0.4298
	Administración del presupuesto, CIAPEM	0.2817
	Técnicos en informática en actividades del gobierno, INEGI (2000)	0.8795***
Arreglos institucionales	Cuenta con ley de transparencia y acceso a la información pública	0.2798***
	Número de años del gobierno actual, Institutos electorales de los estados	0.9652***
	Continuidad del gobierno actual y el anterior	-0.0553
Orientación política	Extracción política del gobierno actual (PRD)	0.8254***
	Extracción política del gobierno actual (PAN)	0.2427
	Extracción política del gobierno actual (Coalición)	0.7730***
Centros comunitarios	Número de centros comunitarios, AMIPCI, (2005)	1.0000

Las pruebas de significancia fueron calculadas usando bootstrapping (400 muestras) y las cargas con *** representan $P < 0.005$, las que tienen ** representan $P < 0.050$ y finalmente las que tienen * representan $P < 0.10$.

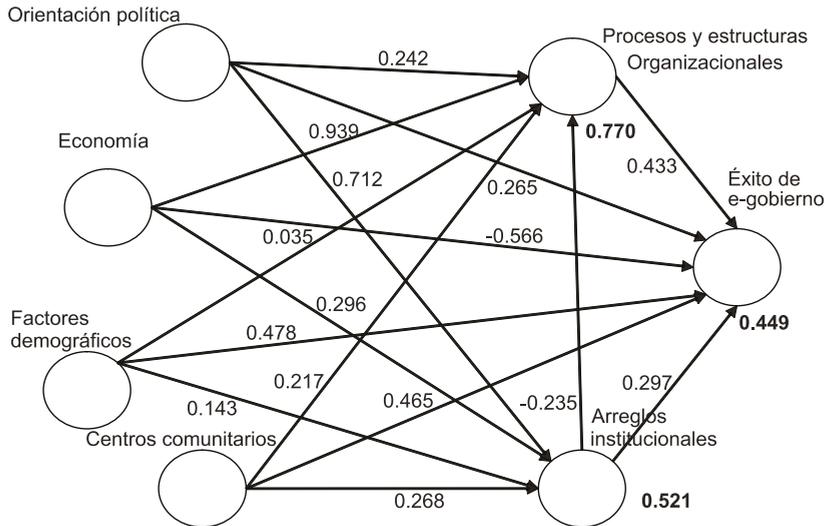
Fuente: Elaboración propia.

Evaluación del modelo estructural

Para saber si las relaciones entre constructos son prácticamente significativas necesitamos responder las siguientes preguntas: 1) ¿Qué cantidad de la varianza de las variables endógenas es explicada por los constructos que las predicen? y 2) ¿En qué medida las variables predictoras contribuyen a la varianza explicada de las variables endógenas? La primera pregunta se responde utilizando el coeficiente de determinación (R^2) y ha de ser interpretado de la misma forma que los R^2 obtenidos en un análisis de regresión múltiple. Por tanto, esta medida indica la cantidad de varianza del constructo que es explicada por las variables que lo predicen.

³ Con estadísticamente robustos nos referimos a que los indicadores asociados a estos constructos resultan estadísticamente significativos, con consistencia interna, validez convergente y/o validez discriminante. Al comentar que son sólo prácticamente significativos, nos referimos a la ausencia de significancia estadística, pero a la presencia de significancia práctica. Ya que en el estudio se considera a toda la población de los estados, esta significancia práctica es igualmente importante.

Figura 8.4 Resultados del modelo estructural



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados que se muestran en la figura 8.4 pueden ser interpretados como modelos de regresión múltiple.⁴ Los números en negritas representan el valor de coeficiente de determinación (R^2) de cada uno de los tres modelos de regresión en el modelo estructural. Estos valores indican que los constructos incluidos en el modelo explican el 77.0 por ciento de la varianza de los procesos y estructuras organizacionales, el 44.9 por ciento de la varianza del éxito de los portales y el 52.1 por ciento de la varianza de la composición de los arreglos institucionales.

Para responder a la segunda pregunta es posible apoyarse en los coeficientes β o coeficientes path, que se encuentran sobre cada una de las

⁴ Los círculos en la figura representan los conceptos o constructos teóricos incluidos en el modelo. Estos normalmente son variables abstractas que están siendo medidas usando varios indicadores observables. Las flechas representan las relaciones entre los constructos que normalmente están claramente ligadas a las hipótesis propuestas en el modelo teórico y de pueden entender de la misma forma que las relaciones en una regresión lineal múltiple. Los números en las flechas representan los coeficientes de regresión para esa relación específica y los números en la parte baja de los círculos son los coeficientes de determinación múltiple o R^2 , que representan el porcentaje de variación de esa variable dependiente que está siendo explicado por las variables independientes que están relacionadas con ella. De esta forma, el conjunto de resultados puede ser interpretado como una serie de regresiones lineales múltiples y la figura evita el tener que representar este tipo de modelos con ecuaciones que serían difíciles de interpretar para lectores poco familiarizados con estadística.

relaciones causales y representan qué tan importante es el efecto de cada una de las variables independientes sobre las variables dependientes en el modelo (ver cuadro 8.8). Por tratarse de coeficientes estandarizados, los valores máximo y mínimo de cada uno de ellos son 1 y 0 respectivamente. Para ser considerados prácticamente significativos, los coeficientes deben alcanzar al menos un valor de 0.2, e idealmente situarse por encima de 0.3 (Cepeda Carrión y Roldán Salgueiro 2005; Gil-García 2008).

Aunque ninguno de los coeficientes β resultaron ser estadísticamente significativos, se tiene suficiente evidencia para mostrar que todos son prácticamente significativos. Esta significancia práctica es muy importante por el hecho de tratarse de estimaciones derivadas de toda la población de estados de la República y no sólo de una muestra representativa. De hecho, en situaciones como ésta es difícil explicar la significancia estadística, pues es necesario pensar en una población hipotética de estados de la república sobre la que se pudieran hacer las inferencias.

El nivel de desarrollo de los portales de gobiernos estatales es influenciado positivamente por todas las variables independientes con excepción del tamaño de la economía, resultado que parece contra-intuitivo. No obstante, conversando con uno de los asesores del Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), parece ser que los estados con menos recursos propios tienen acceso a recursos federales que pueden destinarse para proyectos como los portales de Internet estatales. Aunque no podemos estar seguros que ésta es la única explicación, el hecho de que algunos estados pobres (muy bajo PIB *per capita*) como Chiapas, tenga calificaciones altas en dos de las tres medidas de funcionalidad de los portales, pareciera apoyar esta hipótesis. Se requeriría de un estudio posterior para corroborar la plausibilidad de esta explicación.

Cuadro 8.8 Porcentaje de la varianza de constructos explicado por los constructos que lo predicen

Variable dependiente	Variable independiente	Coficiente Path
Éxito de e-gobierno R ² =0.449	Procesos y estructuras organizacionales	0.433
	Arreglos institucionales	0.297
	Orientación política	0.265
	Factores demográficos	0.478
	Centros comunitarios	0.465
	Tamaño de la economía	-0.566

Variable dependiente	Variable independiente	Coefficiente Path
Arreglos institucionales R ² =0.521	Orientación política	0.712
	Factores demográficos	0.143
	Centros comunitarios	0.268
	Tamaño de la economía	0.296
Procesos y estructuras organizacionales R ² =0.770	Arreglos institucionales	-0.235
	Orientación política	0.242
	Factores demográficos	0.035
	Centros comunitarios	0.217
	Tamaño de la economía	0.939

Fuente: Elaboración propia.

Resulta interesante que el acceso a recursos económicos, así como las variables demográficas y la existencia de centros comunitarios digitales sean los factores que más influencia directa tienen sobre el nivel de desarrollo de los portales. Este hecho implica que el desarrollo de los portales estatales está siendo influenciado tanto por la demanda ciudadana (representada por las características socio-económicas de la población en cada estado y el número de centros comunitarios digitales) como por los recursos económicos que los estados podrían estar dedicando al menos en parte a este tipo de proyectos. Como es de esperarse, la estructura y procesos organizacionales también tienen un efecto similar sobre los resultados de los portales.

Finalmente, aunque los arreglos institucionales y la orientación política del estado tienen también un efecto importante en la funcionalidad de los portales, ambos efectos directos sobre el éxito o la calidad del portal son relativamente pequeños. Los arreglos institucionales son principalmente influenciados por la orientación política del gobierno estatal. Esto se debería por ejemplo, a que diferentes partidos políticos tienen diferentes culturas de cambio de poderes y dan énfasis de forma diferente a la ley de transparencia. La capacidad económica del estado influye también en estos arreglos. La demanda potencial, aunque también tiene una influencia positiva sobre las instituciones estatales, tiene un efecto menor.

En términos de los procesos y estructuras organizacionales, resulta interesante notar que la variable independiente que tiene mayor influencia en ellos es la existencia de recursos en los estados. De esta forma, pareciera que estados más ricos son los que tienen las mejores condiciones organizacionales en términos de TIC. Es interesante también observar que los arreglos institucionales tienen un efecto inverso sobre estas estructuras y

procesos organizacionales. Este hecho puede explicarse en parte por los indicadores que se utilizaron para representar los arreglos institucionales que fueron los años que tiene en el gobierno el gobernador actual y la continuidad del partido en el gobierno estatal. De este modo, parece ser que aspectos institucionales relacionados con la cultura del cambio de poderes tenga una influencia sobre la coordinación de las áreas de TIC en los estados. De hecho, podría ser que los gobernadores o un nuevo partido llegaran con un gran ímpetu de cambio y conforme va avanzando la administración ese ímpetu va disminuyendo y esto influye negativamente las condiciones organizacionales de la entidad.

Finalmente, para entender las relaciones indirectas y de mediación entre las diferentes variables y el éxito del gobierno digital, se calcularon los efectos indirectos y totales. El cuadro 8.9 muestra los resultados.

Cuadro 8.9 Efectos directos e indirectos en el éxito del gobierno digital

Variable dependiente	Variable independiente	Efecto directo	Efecto indirecto	Efecto indirecto total	Efecto total
Éxito de e-gobierno	Procesos y estructuras organizacionales	0.433	0	0	0.433
	Arreglos institucionales	0.297	(-0.102)	-0.102	0.195
	Orientación política	0.265	$0.105 + 0.211 + (-0.072)$	0.244	0.509
	Factores demográficos	0.478	$0.015 + 0.042 + (-0.015)$	0.042	0.520
	Centros comunitarios	0.465	$0.094 + 0.080 + (-0.027)$	0.147	0.612
	Tamaño de la economía	-0.566	$0.407 + 0.087 + (-0.030)$	0.464	-0.102

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar existen importantes efectos indirectos, sobre todo para las variables orientación política y tamaño de la economía. En el caso de esta última, el efecto indirecto es tan grande que por tener el signo contrario al efecto directo, hace que el efecto total se reduzca de forma substancial pasando de -0.566 a -0.102. Este resultado sugiere que aunque sí existe un efecto inverso entre el tamaño de la economía y la calidad de los portales (controlando por las demás variables incluidas en el modelo) como ya se había comentado, el efecto total es mucho menor de lo que

se pudiera pensar únicamente considerando el coeficiente de la relación directa. Las variables con un efecto total más alto son el número de centros comunitarios digitales y los factores demográficos; ambas medidas de demanda potencial por servicios electrónicos. Las siguientes dos variables más importantes en términos de efectos totales son la orientación política y los procesos y estructuras organizacionales. De forma conjunta esto nos indica que la demanda ciudadana, la orientación política del gobierno estatal y las capacidades organizacionales son los determinantes más importantes de la funcionalidad de los portales estatales en México.

Comentarios finales

En este capítulo se presentó un modelo que sirve para explorar los determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México. Éxito, en este estudio, fue definido con base en tres mediciones de la funcionalidad de los portales realizadas durante el 2005 (Alcázar Díaz de León, Castillo Camacho, y Luna-Reyes 2006; Ramos y Prieto 2005; Sandoval-Almazán y Gil-García 2006). Los determinantes explorados fueron establecidos utilizando como base la teoría de la promulgación de tecnología (Fountain 2001; 2008), y la operacionalización de la misma propuesta por Gil-García (2012). Para esta aproximación teórica las estructuras institucionales, sociales, culturales y de conocimiento tienen influencia sobre el diseño, las percepciones, y los usos de tecnologías de información en las organizaciones gubernamentales. La evidencia empírica proveniente del caso de los portales estatales en México apoya la existencia de efectos directos de los procesos y estructuras organizacionales, los arreglos institucionales y los factores contextuales en el éxito del e-gobierno, así como algunos efectos indirectos de los factores contextuales en el éxito del e-gobierno mediante sus efectos directos en los procesos y estructuras organizacionales y en los arreglos institucionales.

Con base en los resultados obtenidos podemos asegurar que tenemos un modelo válido y fiable donde los procesos y estructuras organizacionales, los arreglos institucionales y los factores contextuales tienen un efecto importante sobre el éxito del e-gobierno, por lo tanto los datos empíricos apoyan las hipótesis H1, H2 y H3 (ver cuadro 8.10). En relación con la hipótesis H4 los resultados del análisis muestran que los arreglos institucionales tienen un efecto importante sobre los procesos y estructuras organizacionales. Dados los elementos institucionales y organizacionales seleccionados en este proyecto, la relación entre estas variables es negativa. La hipótesis H5 es también apoyada por los datos empíricos analizados, ya que se encontró que tres de los cuatro factores contextuales (orientación política, centros comunitarios y tamaño de la economía) tienen un efecto

prácticamente significativo (coeficientes mayores a .2) en los procesos y estructuras organizacionales. Se encontró también que los arreglos institucionales son impactados de forma importante por tres de los 4 factores contextuales, por lo que la hipótesis H6 también es apoyada por los datos empíricos.

Cuadro 8.10 Hipótesis propuestas en el modelo de medición de éxito en los portales estatales

H1	Los procesos y estructuras organizacionales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno
H2	Los arreglos institucionales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno
H3	Los factores contextuales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno
H4	Los arreglos institucionales están directamente relacionados con los procesos y estructuras organizacionales
H5	Los factores contextuales están directamente relacionados con los procesos y estructuras organizacionales
H6	Los factores contextuales están directamente relacionados con los arreglos institucionales
H7	Los arreglos institucionales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los procesos y estructuras organizacionales.
H8	Los factores contextuales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los procesos y estructuras organizacionales.
H9	Los factores contextuales tienen un efecto indirecto en el éxito del e-gobierno a través de su influencia en los arreglos institucionales.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la hipótesis H7, los resultados del análisis también proveen evidencia de una relación indirecta entre los arreglos institucionales y el éxito del e-gobierno, mediante su relación directa con los procesos y estructuras organizacionales, pero esta relación es débil y se podría considerar sin significancia práctica (efecto indirecto igual a -0.102). Para la hipótesis H8 sólo se tiene evidencia parcial y estudios posteriores serán necesarios. El análisis apoya una relación indirecta importante entre los factores contextuales y el éxito del e-gobierno, mediante su efecto directo en los procesos y estructuras organizacionales únicamente para uno de los 4 factores contextuales: el tamaño de la economía (efecto indirecto igual a 0.407). Finalmente, de forma similar a la anterior, la hipótesis H9 sólo tiene evidencia para uno de los factores contextuales: la orientación política (efecto indirecto igual a 0.211).

Aunque esta primera aproximación tiene un carácter exploratorio, los datos parecen indicar que las economías y la disponibilidad de recursos económicos de los estados juegan un papel importante en el tamaño y el grado de adecuación de las estructuras organizacionales y, consecuentemente, sobre el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno estatal. Si bien es cierto que la demanda en cada estado por servicios digitales de gobierno tienen un impacto sobre el nivel de funcionalidad de los portales de gobierno, la orientación política del gobierno estatal tiene también una influencia sobre el nivel de funcionalidad de los portales, y tiene una mayor influencia sobre los arreglos institucionales los cuales a su vez afectan las estructuras organizacionales de la función de TIC. Finalmente, son algunos de los factores contextuales los que tienen mayor impacto en el nivel de funcionalidad de los portales cuando se les compara con el impacto de las estructuras organizacionales o los arreglos institucionales.

Dado que este estudio replica un estudio similar realizado con los portales estatales en los Estados Unidos de Norteamérica, resulta interesante comparar algunos de los resultados obtenidos en ambos estudios. En el proyecto que involucra los portales de los Estados Unidos (Gil-García 2012), las hipótesis 1, 3, 4, 5 y 6 fueron apoyadas más no se encontró evidencia suficiente para asegurar que los arreglos institucionales están directamente relacionados con el éxito del e-gobierno (Hipótesis 2). En cambio en el caso mexicano se encontró evidencia que apoya claramente a todas las hipótesis correspondientes a efectos directos y de forma parcial a las que involucran efectos indirectos. La diferencia podría sugerir que el efecto de las instituciones sobre el éxito del e-gobierno se encuentra mediado por los procesos organizacionales en el caso americano, y no así en el caso mexicano. No obstante, y dado que no fue posible utilizar los mismos indicadores para cada constructo en el modelo, es posible que la discrepancia se deba a diferencias de medición.⁵ Por ello la comparación se realiza a nivel de las relaciones hipotetizadas entre los constructos teóricos y no al nivel de indicadores individuales. Siguiendo esta estrategia, en ambos casos se encontró evidencia de la influencia de los factores contextuales, los arreglos institucionales y los procesos y estructuras organizacionales sobre el éxito del e-gobierno.

⁵ Cabe aclarar que los indicadores usados para representar varios de los constructos son diferentes entre los estudios realizados en Estados Unidos y México, pero los conceptos representados por variables latentes en el modelo son los mismos y por ello nos atrevemos a hacer esta breve comparación, pero también tratamos de ser cautelosos y transparentes en cuanto a las limitaciones que este esfuerzo comparativo enfrenta.

Cuadro 8.11 Algunas recomendaciones prácticas

Variable/Constructo	Recomendaciones Prácticas
Estructuras y Procesos Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> · Diseñar procesos y estructuras organizacionales efectivos · Contratar técnicos en informática con las habilidades necesarias y adecuadas para el proyecto en cuestión · Crear estándares de desarrollo y aplicaciones · Administrar recursos
Arreglos Institucionales	<ul style="list-style-type: none"> · Entender la cultura gubernamental, particularmente su decreciente actitud hacia la innovación y el cambio
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> · Considerar los efectos potenciales de cambios políticos como la sucesión del gobernador · Considerar los efectos potenciales de la situación económica en el estado

Desde el punto de vista práctico, el modelo preliminar sugiere que los administradores de portales estatales tienen a su alcance mecanismos para desarrollar portales estatales exitosos, a través del diseño de procesos y estructuras organizacionales efectivos, así como de contratación de técnicos en informática con las habilidades necesarias. La creación de estándares de desarrollo y aplicaciones y la forma de administrar sus recursos también parecen ser factores importantes. Desafortunadamente, esta habilidad se pone en peligro por instituciones de la cultura de gobierno que promueve cambios institucionales que impactan estas estructuras, como sucede en la dinámica de sucesión de gobernadores en los estados y su decreciente actitud hacia la innovación y el cambio que puede tener un impacto negativo en el uso de tecnologías de información y comunicación en general y en el desarrollo y mejora de sus portales en particular.

Sin lugar a dudas, este primer acercamiento tiene limitaciones en términos de la información utilizada para la construcción del modelo. Así, con el propósito de identificar los mejores puntos de apalancamiento a nivel organizacional e institucional, resulta necesario obtener mejor información sobre estos elementos a nivel estatal. Parece deseable que en la identificación y obtención de estos datos se involucre de forma activa a los principales actores en el proceso de desarrollo de los portales estatales y futuros estudios debieran de hacer lo necesario para lograr un mayor nivel de detalle en las variables, así como un mayor número de constructos a ser considerados para el modelo. Otra alternativa para estudios futuros consiste en el desarrollo de estudios de caso, recolectando datos cualitativos que permitan realizar interpretaciones más enriquecedoras sobre las relaciones entre los diferentes factores considerados en este estudio exploratorio. Realizar este tipo de estudios en otros órdenes de gobierno, como el

municipal, sería también materia de estudios futuros, pues podrían existir diferencias interesantes en cuanto a cómo las variables organizacionales, institucionales y contextuales afectan este tipo de proyectos dependiendo del nivel de gobierno que los esté desarrollando o implementando.

Referencias

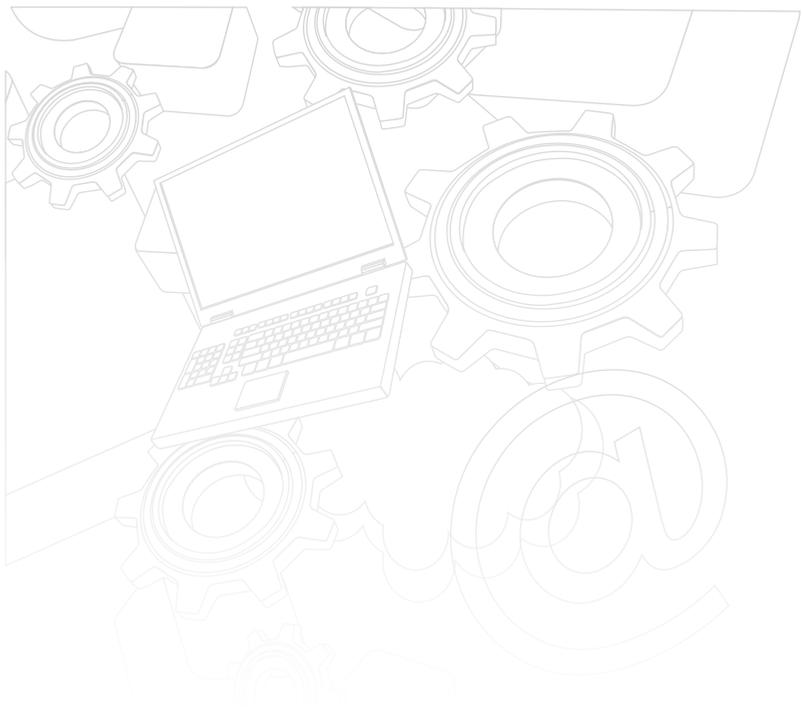
- Alcázar Díaz de León, L., D. Castillo Camacho, y L.F. Luna-Reyes. 2006. "Análisis de La Funcionalidad de Los Portales de Gobierno Estatal En México." In Cholula, México.
- AMIPCI. 2005. "Estudio AMIPCI de Internet En México 2005." November. <http://www.amipci.org.mx/contenidos/estudios.html>.
- Cepeda Carrión, G., y J. L. Roldán Salgueiro. 2005. "Aplicando en la Práctica la Técnica Pls en la Administración de Empresas." September. http://www.acede.org/index_archivos/CDMurcia/Indice%20de%20Autores/documentos/ldP410.pdf.
- Chin, W. W. 1998. "The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling." In *Modern Methods for Business Research*, edited by G. A. Marcoulides. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- . 2000. "Frequently Asked Questions - Partial Least Squares & PLS-Graph." Recuperado 2006. <http://disc-nt.cba.uh.edu/chin/plsfaq.htm>.
- Falk, R. F., y N. B. Miller. 1992. *A Primer for Soft Modeling*. Akron, Ohio: The University of Akron.
- Fountain, J. E. 1995. *Enacting Technology: An Institutional Perspective*. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- . 2001. *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- . 2008. "Bureaucratic Reform and E-Government in the United States: An Institutional Perspective." In *The Handbook of Internet Politics*, edited by A. Chadwick and P. N. P. N. Howard. New York: Routledge.
- Fountain, J. E., y Gil-García, J. R. (2006). Comparing Integrative Models of Technology and Structure in Government. Presented at the 2006 APPAM Fall Conference "Tax and Spend: Designing, Implementing, Managing and Evaluating Effective Redistributive Policies," Madison, WI.
- Gant, D. B, J. P Gant, y C. L. Johnson. 2002. *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Giddens, Anthony. 1984. *The Constitution of Society*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
- Gil-García, J. Ramón. 2005. "Exploring the Success Factors of State Website Functionality: An Empirical Investigation." In Atlanta, GA.

- . 2008. "Using Partial Least Squares in Digital Government Research." In *Handbook of Research on Public Information Technology*, edited by G. D. Garson and M. Khosrow-Pour, 239-253. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- . 2012. *Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions*. 2012th ed. Springer.
- Gil-García, J. Ramón., David Arellano-Gault, y L.F. Luna-Reyes. 2010. "Gobierno Electrónico En México (2000-2006): Una Visión Desde La Nueva Gestión Pública." In Puebla, México,: Digital Government Society of North America.
- Gil-García, J. Ramón., y N. Helbig. 2006. "Exploring E-government Benefits and Success Factors." In *Encyclopedia of Digital Government*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Harrison, Teresa, Theresa A. Pardo, J. Ramón. Gil-García, Fiona Thompson, y Dubravka Juraga. 2007. "Geographic Information Technologies, Structuration Theory, and the World Trade Center Crisis." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (14): 2240-2254.
- Hassan, S., y J. Ramón. Gil-García. 2008. "Institutional Theory and e-Government Research." In *Handbook of Research on Public Information Technology*, edited by G. D. Garson and M. Khosrow-Pour, 349-360. Hershey, PA: IGI Global.
- Heeks, R. 2003. "Success and Failure Rates of eGovernment in Developing/ Transitional Countries: Overview." Recuperado: 2006. www.egov4dev.org/sfoverview.htm.
- Hofman, A., y M. Garza-Cantú. 2005. *Los CIO's En Los Gobiernos Estatales, Una Aproximación a Su Trabajo*. México: Unpublished manuscript.
- INEGI. 2000. "Indicadores Sobre Tecnología de Información y Comunicaciones." Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- . 2003. "Estadísticas Económicas." Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- . 2005. "Indicadores Sobre Tecnología de Información y Comunicaciones." Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.
- Khadaroo, M. I. 2005. "An Institutional Theory Perspective on the UK's Private Finance Initiative (PFI) Accounting Standard Setting Process." *Public Management Review* 7 (1): 69-94.
- Luna-Reyes, L.F., y J. Ramón. Gil-García. 2011. "Using Institutional Theory and Dynamic Simulation to Understand Complex e-Government Phenomena" 28 (3) (July): 329-345. doi:10.1016/j.giq.2010.08.007.
- Luna-Reyes, L.F., J. Ramón. Gil-García, y J.A. Celorio Mansi. 2011. "Citizen-centric Approaches to E-government and the Back-office Transformation." In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, 213-218.

- Dg.o '11. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/2037556.2037590. <http://doi.acm.org/10.1145/2037556.2037590>.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y M. Estrada-Marroquín. 2008. "The Impact of Institutions on Interorganizational IT Projects in the Mexican Federal Government." *International Journal for Electronic Government Research* 4 (2): 27-42.
- Luna-Reyes, L.F., J.Ramón. Gil-García, y R. Sandoval-Almazán. 2011. "Ranking Estatal 2011 de Portales .gob."
- Luna-Reyes, L.F., J. Zhang, J.Ramón. Gil-García, y A. M. Cresswell. 2005. "Information Systems Development as Emergent Socio-technical Change: a Practice Approach." *European Journal of Information Systems* 14 (1): 93 - 105.
- Ndou, V. 2004. "E-Government for Developing Countries: Opportunities and Challenges." *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries* 18 (1): 1-24.
- North, D. C. 1999. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Orlikowski, W. J. 1992. "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations." *Organization Science* 3 (3): 398-427.
- Powell, Walter W, y Paul J. DiMaggio. 1991. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Ramos, M. A., y M. A. Prieto. 2005. "Tecnologías de Información y la Nueva Gestión Pública: Portales de Gobierno Estatales Para Promover la Transparencia." Tesis de Licenciatura, Cholula.: Universidad de las Américas.
- Sandoval-Almazán, R., y J.Ramón. Gil-García. 2006. "A Examen, Los Portales .gob Estatales." *Política Digital* 5 (29): 30-32.
- Sandoval-Almazán, R., J. Ramón. Gil-García, y L.F. Luna-Reyes. 2010. "Ranking Estatal 2010 de Portales .gob." 57 (Política Digital) (September): 35-37.
- Sandoval-Almazán, R., D.E. Luna-Reyes, J. Ramón. Gil-García, y L.F. Luna-Reyes. 2012. "Ranking Estatal 2012 de Portales .gob." *Política Digital* 1(69), (Política Digital): 18-21.
- Scheela, W, y N Van Dinh. 2004. "Venture Capital in a Transition Economy: The Case of Vietnam. Venture Capital." *An International Journal of Entrepreneurial Finance* 6 (4): 333 - 350.
- Scott, W. Richard. 2001. *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stowers, G. N. L. 1999. "Becoming Cyberactive: State and Local Governments on the World Wide Web." *Government Information Quarterly* 16 (2): 111-127.
- UNPAN. 2012. "E-Government Survey 2012: E-Government for the People". Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- West, D. M. 2008. "Improving Technology Utilization in Electronic Government Around the World, 2008." The Brookings Institution.
- Wold, H. 1985. "Partial Least Squares." In *Encyclopedia of Statistical Sciences*, edited by S. Kotz and N. L. Johnson, 6:581-591. New York: Wiley.

CAPÍTULO 9

Web 2.0 y portales de gobierno estatal en México.



Resumen

La velocidad con la que cambia el internet se refleja en las nuevas herramientas que se utilizan para desarrollar contenidos y crear aplicaciones, renovándose constantemente. La llamada web 2.0 se constituye por un conjunto de plataformas y herramientas que proveen la forma más novedosa de interactuar con los sitios de internet y con otros usuarios de la red. Se caracteriza por su interactividad y su capacidad de co-creación de contenidos y aplicaciones. Este capítulo se enfoca en explorar el uso de estas herramientas y plataformas en los portales de gobierno estatal en México a través de dos mediciones generales que se hicieron en los años 2008 y 2011, y dos mediciones específicas del uso de Facebook y Twitter en el 2010 y 2011. Los datos recolectados muestran un incremento en el uso de estas herramientas, aunque aún se encuentran en etapas muy tempranas de uso como para poder estudiar sus impactos en las interacciones con los ciudadanos.

Introducción

El uso de internet es una de las principales tendencias tecnológicas de finales del siglo pasado y principios de nuestro siglo. Este hecho se confirma por los dos mil millones de cibernautas que navegan el internet todos los días alrededor del mundo (Internet World Stats 2012). Como hemos comentado en capítulos anteriores, muchos gobiernos han adoptado distintas tecnologías para optimizar sus procesos, dar a conocer sus logros y comunicarse mejor con los ciudadanos (Elmagarmid y McIver 2001).

Recientemente, la iniciativa de gobierno abierto del Presidente de los Estados Unidos invita a las agencias del gobierno de este país a poner disponibles para los ciudadanos datos en formatos que sea posible leer por una computadora de forma automática. Este impulso renovado por generar transparencia hacia el interior del gobierno ha promovido el uso de un nuevo conjunto de plataformas y herramientas conocidas como web 2.0 (Bertot, Jaeger, y Grimes 2012; Bertot, McDermott, y Smith; McDermott 2010). El uso de esta plataforma a través de internet permite una mayor interactividad con los ciudadanos y los funcionarios gubernamentales. Más

aún, la iniciativa del gobierno de los Estados Unidos ha permeado a otros países alrededor del mundo. Siguiendo esta tendencia, nos propusimos a explorar lo que está ocurriendo en los portales de gobierno mexicanos con esta tecnología. Esta exploración complementa nuestra descripción del gobierno digital en los Estados Mexicanos presentada en los capítulos anteriores. Para esta investigación sobre el uso de la web 2.0, se plantearon las siguientes preguntas: ¿Cómo se utilizan las herramientas de web 2.0 en la actualidad por los gobiernos estatales? y ¿Qué gobiernos estatales utilizan Facebook y Twitter para aumentar su interacción con los ciudadanos?

Si bien estas interrogantes son de carácter exploratorio, pretendemos describir cómo se encuentra el uso de estas herramientas tecnológicas al interior de estos gobiernos, así como discutir sus implicaciones y sus relaciones con el concepto de gobierno digital que estudiamos a lo largo de este libro. Es importante señalar que la investigación en el uso de las redes sociales en el gobierno es aún incipiente, y no se cuenta aún con herramientas apropiadas para medir el impacto de estos medios en la comunicación entre el gobierno y sus ciudadanos.

Además de esta introducción, el capítulo está organizado en cuatro grandes secciones: la segunda sección incluye una revisión de la literatura sobre gobierno digital, portales estatales y la web 2.0. La tercera sección presenta una descripción de los métodos de investigación, y la cuarta sección incluye los principales hallazgos del uso de web 2.0 por los gobiernos estatales en México. En la sección final se resumen algunas conclusiones y se analizan las repercusiones de estas plataformas para el gobierno digital en México.

Portales de gobierno y web 2.0

Para enfocarnos en el tema del uso de la plataforma web 2.0 hemos dividido esta sección en tres subapartados. En el primero explicamos la relación entre la tecnología y el gobierno. En el segundo apartado nos concentraremos en el concepto de web 2.0 y su evolución. Para finalizar, en el tercer apartado hablamos de la relación entre la web 2.0 y los portales de gobierno que analizaremos en este capítulo.

Tecnología, gobierno y comunicación ciudadana

El uso de la tecnología en el gobierno tiene una larga tradición. En muchos sentidos, las administraciones públicas dedican grandes cantidades de esfuerzo para generar información valiosa para prestación de servicios, así como para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas (Bozeman y Bretschneider 1986; Rubin 1986). El uso de internet, y más

recientemente las aplicaciones web 2.0, representan una evolución en el uso de tecnologías de la información en el gobierno. Estas aplicaciones facilitan mayores niveles de interacción entre el contenido web, los usuarios de la información y productores de información (Tapscott y Williams 2006).

Los sitios web de los Estados pueden considerarse un sistema de comunicación gobierno-ciudadano que funcionan a través de las computadoras e internet (Sandoval Almazán, et al. 2010). Este sistema de comunicación se caracteriza por la integración de los distintos medios de comunicación y su potencial interactivo. El uso de aplicaciones multimedia amplía el alcance de la comunicación electrónica a todos los aspectos de la vida (desde su casa al lugar de trabajo, desde las escuelas hasta hospitales, desde el entretenimiento a los viajes) (Castells 2000). A mediados de los noventa, los gobiernos y las empresas buscaban desesperadamente la manera de posicionarse y establecer este nuevo sistema.

En este sentido, los sitios estatales están inmersos en un nuevo sistema multimedia que incluye muchas expresiones de la cultura digital (Sandoval Almazán, et al. 2010). En este nuevo tipo de sociedad, todos los tipos de mensajes trabajan en una moderna forma binaria: presencia/ausencia, mediante el cual se permite la presencia de la comunicabilidad y la socialización del mensaje. Mientras que la función de comunicabilidad está presente en todos los sitios del Estado, la socialización sólo se presenta en algunos de ellos, teniendo en cuenta que no todos tienen las herramientas y aplicaciones necesarias para esta socialización tenga lugar entre los usuarios y el gobierno. Desde la perspectiva de la sociedad, la comunicación basada en medios electrónicos (tipográfica, audiovisual o a través de una computadora) es comunicación (Castells 2010). Esto significa que la comunicación -en este caso, el sitio web- se sumerge en el universo multimedia y cumple el papel de la comunicación de información del gobierno. Por otra parte, debido a la multi-modalidad y la versatilidad inherente a la multimedia, es capaz de cubrir toda la gama de expresiones, así como diversos intereses, valores e imaginaciones, incluida la expresión de los conflictos sociales.

Web 2.0 definición y evolución

El término "web 2.0" todavía no se ha definido de una manera ampliamente aceptada por los expertos en la materia. El término fue acuñado por O'Reilly en 2005 quien la define como "una plataforma que se extiende a todos los dispositivos conectados". No obstante la definición, la principal característica de la plataforma no se limita a la interconexión, sino que gran parte de su funcionalidad se basa en el hecho de que utilizan las

tecnologías que permiten a los usuarios crear el contenido y formato de los sitios (O'Reilly 2005).

O'Reilly dice que la web 2.0 es un mecanismo para la cohesión social y la cooperación. Trabajos como los emprendidos por Tapscott y Williams (2006) describen el fenómeno de la siguiente manera: "La nueva web es fundamentalmente diferente tanto en su arquitectura y sus aplicaciones. En lugar de un periódico digital, es un lienzo en el que cada toque de pintura aportada por un usuario enriquece la tapicería. Si la gente está creando, compartiendo o socializando, la nueva web es sobre la participación, en lugar de recibir pasivamente la información" (p. 37).

De acuerdo con esta idea, la web 2.0 se revela como una forma revolucionaria de reunir, organizar y compartir información. Algunos de los ejemplos más conocidos son Google, blogs, Wikipedia, YouTube, MySpace, Twitter y Second Life. Aunque relativamente nuevas, las herramientas web 2.0 se han utilizado en los sitios web del gobierno de los Estados Unidos y de países como Alemania. En base a estas aplicaciones iniciales, algunos investigadores han propuesto clasificaciones iniciales de estas aplicaciones, basándose en características distinguibles como su nivel de especificidad, su dinamismo, su apertura y su alcance colectivo (De Kool y Van Wamelen 2008). También es posible catalogar estas aplicaciones por las funciones que promueven como compartir información, movilidad y apoyo en la realización de transacciones. El estudio concluye que si bien las aplicaciones de web 2.0 pueden ser la base del gobierno digital, aún falta mucho para que se implementen en aplicaciones transaccionales (De Kool y Van Wamelen 2008).

Otros estudios han presentado diferentes casos de gobierno electrónico y el uso de las herramientas web 2.0 aplicadas a la administración pública tales como la colaboración en masa (Nam 2010), la democracia digital (Towner 2012) y el uso del cómputo en la nube, o *cloud computing*, como un medio para mejorar la atención y los servicios a nivel estatal y municipal (Moreira, Gerhardt; Heidinger, Buchmann 2010; Towner 2012). Por último, otros investigadores han centrado su atención en investigar el uso específico de la web 2.0 en el diseño de sitios web municipales (Eliason y Lundberg 2006). Como resultado, identificaron siete tipos de portales en función de su página inicial, o *home page*. Esta clasificación incluye páginas que pueden ser caracterizadas como sitio comercial, sitio de promoción, sitio en forma de periódico, portal de noticias, portal integral, filtro y tríptico (Eliason y Lundberg 2006). La mayor parte de los portales analizados por estos autores (41 por ciento) son portales de noticias. Los autores concluyen que los objetivos del portal, así como la impresión que

se desea dar a los ciudadanos definen la estrategia dominante en el diseño de cada sitio de gobierno.

Investigaciones previas también refieren algunos de los riesgos que pueden derivarse de la utilización de las herramientas web 2.0 como el aislamiento de datos, la exclusión de los contenidos, riesgos a la privacidad y al uso indebido de la información (de Kool y van Wamelen, 2008, Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez y Luna-Reyes, 2012). A pesar de que la utilidad que supone el uso de la web 2.0 en los gobiernos es prometedora, la gran pregunta que se impone es si las organizaciones del sector público son capaces de comprometerse con esta nueva forma de interrelación con sus ciudadanos y mejorar la experiencia de los usuarios y sus percepciones sobre los servicios públicos (Comscore y Marchant 2010; Juárez 2012; Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez, y Luna-Reyes 2012). Investigaciones recientes apuntan cómo los usos de las características de web 2.0 han cambiado el comportamiento y la organización de los gobiernos, la adaptación de este tipo de tecnologías a sus tareas (Hewson 2008) y la mejora de la forma en que se interrelacionan con los ciudadanos (Wilson et al. 2011; Warkentin et al. 2002).

Definición de las principales aplicaciones y plataformas web 2.0

Para entender mejor el concepto de las herramientas de la web 2.0 a continuación se explican muy brevemente algunas de las más conocidas (Sandoval Almazán et al. 2010).

RSS (agregador). Se considera un formato de datos que sirve para redifundir contenidos a suscriptores de sitios web. Permite obtener información sin necesidad de navegar e ir al sitio y buscar la información, esto se hace a través de software (puede ser un navegador de internet o un cliente de correo) que descansa en el estándar XML asociado con RSS, y se le conoce como difusión web o sindicación web.

Blogs. Los blogs son sitios web que facilitan la administración de contenidos. El nombre viene del término sajón para diario en internet (Web-log), y son espacios donde generalmente se recopilan cronológicamente textos o artículos, donde el autor puede dejar publicado lo que él crea pertinente. Los microblogs son casos específicos de blogs en los que sólo es posible publicar mensajes muy cortos como en el caso de Twitter.

Wikis. En términos tecnológicos es un software para la creación de contenidos de forma colectiva. El término tiene su origen en la palabra Hawaiana para rápido. Un wiki sirve para crear colaborativamente páginas

web de forma rápida y eficaz, permite de manera sencilla la inclusión de textos, hipertextos, documentos digitales, enlaces y otra información multimedia.

API's. Interfaz de programación de aplicaciones que incluye un conjunto de funciones y procedimientos, que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software. Su principal objetivo es proporcionar un conjunto de funciones de uso general, de esta manera los programadores se evitan el programar toda una página desde el principio.

Podcast y Videocast. Es la creación y presencia de archivos de sonido (generalmente en MP3), y de video (llamados Videocast), su distribución es mediante un sistema de sindicación que permita suscribirse y usar programas que permitan su descarga de internet.

Marcadores sociales. Son una forma más sencilla y popular de almacenar, compartir y reclasificar enlaces en internet o intranet. Existen marcadores generales en diferentes áreas como libros, video, imágenes, música, compras, mapas, etc. También se les conoce como Tags.

Redes sociales. Estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos (vértices) en el cual los nodos representan individuos y los vértices las relaciones entre ellos. Estas relaciones pueden ser de diferentes tipos, como intercambios financieros, amistad, relaciones personales o rutas aéreas. Normalmente, estas redes sociales se presentan como plataformas de colaboración que incorporan diversas aplicaciones de web 2.0 como Facebook.

Uso de plataformas y herramientas web 2.0 en México

Las características de las plataformas web 2.0 transforman a los consumidores de información en "prosumidores", o productores de parte de la información que consumen (Tapscott y Williams 2006). Como mencionamos en la sección anterior, algunas de estas aplicaciones son las redes sociales, microblogs, el etiquetado social, RSS (sindicación de contenidos), los blogs, videoblogs, podcasts, wikis y foros. Algunos ejemplos de sitios web comerciales que implementan estas aplicaciones incluyen Technorati, Digg, Facebook, Flickr, YouTube, MySpace, Twitter y Del.icio.us, entre otros. Los mexicanos han sido activos en la adopción de estas herramientas y plataformas.

Un estudio reciente reveló que los mexicanos entre las edades de 18 y 28 años no estaban satisfechos con el nivel de comunicación que se establece entre ellos y los partidos políticos, y sugiere una mayor interacción,

propuestas concretas y más mensajes directos son necesarios (Comscore y Marchant 2010). En estudios previos se ha mencionado que los usuarios de internet proponen que las herramientas web 2.0 podrían ser un mecanismo eficaz para la apertura de canales alternativos de comunicación (Jaeger, Paquette, y Simmons 2010). Aunque el uso de estas herramientas se está desarrollando muy rápidamente en la relación entre el gobierno y los ciudadanos, sabemos poco acerca de los resultados alcanzados por el uso de la web 2.0, e incluso acerca de los niveles de adopción por parte del gobierno.

En el contexto mexicano, la penetración de las redes sociales ha ido en aumento. Según Jasna Seguí de Comscore: "El creciente número de mexicanos en uso de Twitter, se ha multiplicado por seis veces en el año pasado (2009) a fin de obtener el tercer lugar de penetración en América Latina y el octavo lugar en todo el mundo". Los datos de esta empresa revelan que el aumento de mexicanos en Twitter llegará a 935 por ciento y 145 por ciento de Facebook en el 2010.

Los resultados de la encuesta del grupo de consultoría mente digital, publicado por (Pérez Bolde 2011) revela que el 56 por ciento de los usuarios de Twitter son hombres y el 44 por ciento mujeres, pero las mujeres publican mensajes 2.5 veces más que los hombres. La mayoría de los usuarios de Twitter en México están conectados a la plataforma social a través de la web (49 por ciento), el resto (41 por ciento) utilizan otras plataformas como TweetDeck. En México el 95 por ciento de los usuarios de Twitter publica un mensaje por día, el tres por ciento publica de dos a cinco, y sólo el dos por ciento publica seis o más veces.

La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) revela en su octavo estudio sobre los hábitos de los internautas en México (2012) que el acceso a redes sociales llegó a un 92 por ciento con respecto al 61 por ciento del año pasado, entre las actividades generales, y representa la actividad más importante entre las labores de recreación. En promedio un internauta mexicano se encuentra inscrito a cuatro redes sociales (Interactive Magazine 2012). Asimismo, la búsqueda de información aparece ya como una actividad importante (71 por ciento), seis de cada diez internautas mexicanos utilizan redes sociales; además el 60 por ciento lo hacen diariamente. La AMIPCI (2013) menciona que enviar y recibir mail es la primera actividad online que realizan los usuarios con un 87%, le sigue la búsqueda de información con 84% y el acceso a las redes sociales se convirtió en la tercera actividad online de los internautas mexicanos con un 82%. De este rubro la principal actividad fue entretenimiento donde 9 de cada 10 internautas mexicanos utilizan redes sociales; además de que 93% lo hacen diariamente.

La red más utilizada es Facebook teniendo el 39 por ciento mientras que Twitter ocupa la tercera posición con un 20 por ciento, después de YouTube (AMIPCI 2011).

Método

Para el desarrollo de este capítulo, utilizamos lo que se conoce como investigación mediada por internet (IMR), y que se entiende como “la recolección de datos originales, los que se sometieron a un análisis con el fin de aportar pruebas en relación con una serie de preguntas de investigación en particular” (Yang, 2009 p. 58). Este tipo de investigación, al igual que cualquier otro estudio, requiere una cuidadosa planificación, diseño y pilotaje.

La población objetivo está compuesta por los sitios web de los 31 estados de México y el Distrito Federal. Tres observadores independientes visitaron los sitios en dos diferentes períodos de tiempo. La primera observación tuvo lugar durante el primer semestre de 2008, y la segunda observación fue en octubre de 2011. Esta última observación se centró sólo en la recogida de datos sobre las características de la web 2.0 en los portales estatales. Los observadores determinaron en primer lugar si las herramientas web 2.0 se utilizan dentro del portal, seguido por su frecuencia de uso.

Para complementar la medida inicial en 2008, dos observaciones más se hicieron en 2010 y 2011, las cuales sólo observaron a las herramientas web 2.0 relacionadas con los sitios de redes sociales Twitter y Facebook, con el fin de entender el impacto de estas tecnología en las páginas web de los gobiernos estatales. Se eligieron estas dos herramientas web 2.0, ya que son las más utilizadas hoy en día y con más miembros que cualquier otra.

Una vez elegida la muestra de los 32 estados y las dos plataformas de redes sociales, el procedimiento fue el siguiente: cada plataforma fue visitada para determinar si las páginas web del gobierno tenían cuentas válidas -Twitter o Facebook- los cuales fueron validados por entrar en ellas y verificar que pertenecieran al gobierno elegido y no es un nombre ficticio o erróneo. Durante este proceso de validación, los datos proporcionados por los sitios se anotaron, tales como la cantidad de individuos que siguen en el caso de Twitter y el número de “amigos” en el caso de Facebook. Esta información fue recolectada durante los primeros seis meses del 2008, y de marzo a octubre de 2010 y nuevamente en las mismas fechas en el año 2011; utilizando los navegadores web Internet Explorer, Firefox y Safari, y una conexión a internet de banda ancha, con un tiempo aproximado de 15-20 minutos dedicados a cada sitio web.

Resultados y discusión

En esta sección, presentamos los principales resultados de las observaciones longitudinales de la adopción y uso de las aplicaciones y herramientas web 2.0 en los portales de los estados de México. Comenzamos mostrando la tendencia general de adopción de herramientas web 2.0 y aplicaciones de 2008 a 2011. Después de esta primera comparación, nos centramos más concretamente en la evolución del uso de Facebook y Twitter entre el 2010 y el 2011.

Web 2.0 adopción de tendencias en los sitios del Estado de México

La primera observación tuvo lugar en 2008 para identificar las principales características de la web 2.0 que se describen en la primera sección de este documento. El cuadro 9.1 presenta una lista de las secciones en las que las herramientas web 2.0 se han encontrado en los portales de gobierno estudiados. Es importante mencionar que muchos portales no presentaron características de web 2.0 en esta medición. En cuanto a la frecuencia de uso de las herramientas web 2.0 en las distintas secciones de los sitios, se encontró que los instrumentos situados en la sección de los ciudadanos en general, recibió la mayor utilización de herramientas web, seguido por los del gobierno y las secciones de turismo. La herramienta más utilizada en la sección de ciudadanos fueron API's, lo que sugiere que los estados están interesados en crear aplicaciones interactivas en esta sección del sitio web. Además, la sección del gobierno demuestra la mayor diversidad de uso de la herramienta, lo que refleja un amplio interés por parte de los estados en términos del tipo de comunicación que tratan de crear con sus ciudadanos en esta sección. El apartado de Turismo mostró un patrón para la inclusión de información multimedia en formatos de audio y vídeo. Este mismo patrón se observó en la sección de cultura, aunque con menos frecuencia. Es interesante observar que sólo un par de sitios utilizan los servicios de sindicación de contenidos (RSS) en el área de prensa (Sandoval Almazán, et al. 2010).

Cuadro 9.1 Secciones del Portal en que se usan herramientas web 2.0 en el año 2008.

Herramienta/ Sección	Gobierno	Ciudadanos	Turismo	Cultura	Trámites y servicios	Transparencia	Prensa	Otros
Podcasts	1	1	6	2	1	0	0	2
RSS	3	4	0	1	0	0	2	0
Blogs	1	0	0	0	0	0	0	0

Herramienta/ Sección	Gobierno	Ciudadanos	Turismo	Cultura	Trámites y servicios	Transparencia	Prensa	Otros
Forums	1	1	0	0	0	0	0	0
Videocasts	1	0	4	2	0	1	1	0
Chat	1	1	0	0	1	0	0	0
API	4	17	0	0	0	0	0	0
Red Social	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL	12	25	10	5	2	1	3	3

Fuente: (Sandoval-Almazán et al. 2011)

Tres años más tarde, encontramos una perspectiva completamente diferente sobre el uso de las características de la web 2.0 en los portales de gobierno estatal (Sandoval-Almazán et al. 2011). Tal como se muestra en el cuadro 9.2, hubo un incremento notable en el uso de las diferentes herramientas. Una vez más, las secciones de los ciudadanos son las que tienen más características web 2.0, seguidas por las secciones de gobierno. El uso de redes sociales fue la característica más común entre las 32 entidades federativas, y los menos utilizados fueron los blogs y foros en línea. El uso de podcast, videocast, y RSS seguían siendo importantes para la mayoría de los estados de la muestra. Por último, es importante mencionar que el uso de las API se encuentra ya con frecuencia en las aplicaciones y servicios. Las redes sociales y videocasts son las aplicaciones más comunes con fines de transparencia en los portales mexicanos.

Cuadro 9.2 Secciones del portal en que se usan herramientas web 2.0 en el año 2011.

Herramienta/ sección	Gobierno	Ciudadanos	Turismo	Cultura	Trámites y Servicios	Transparencia	Prensa	Otros
Podcasts	11	11	6	6	3	3	6	12
RSS	14	11	9	9	9	9	16	10
Blogs	4	4	1	1	0	0	2	4
Forums	2	3	3	3	3	3	2	3
Videocasts	21	23	21	19	12	12	16	21
Chat	8	7	2	2	6	3	3	6
API	9	14	9	6	14	7	1	9
Social Networks	23	22	12	13	12	11	11	21
Social Markers	3	3	2	2	2	1	2	2
TOTAL	95	98	65	61	61	49	59	88

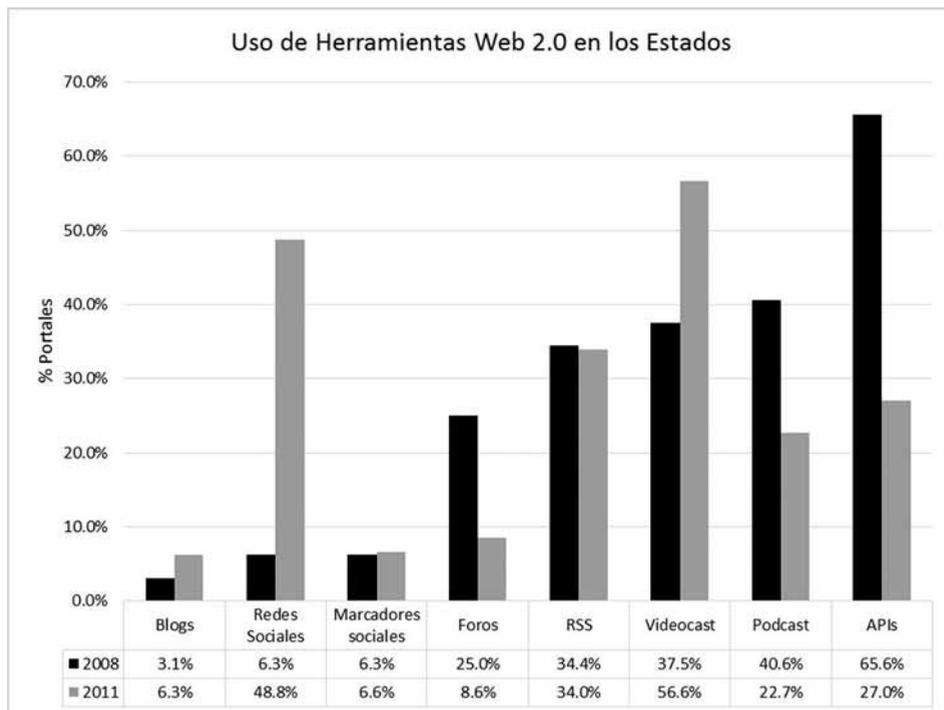
Fuente: (Sandoval-Almazán et al. 2011)

Una comparación entre estas dos medidas de 2008 y 2011 se presenta en la gráfica 9.1, donde el incremento del uso de diferentes herramientas de la web 2.0 es notable. La mayoría de las características que mostraron un crecimiento se relacionan con la interacción, es decir, las redes sociales, chat, videocast y los que redujeron fueron los canales de comunicación unidireccionales: blogs. Esto podría explicarse por la expansión de este tipo de características entre los usuarios. De hecho, los usuarios potenciales de los sitios web del gobierno están interactuando cada vez más con las herramientas web 2.0 y aplicaciones como Facebook y Twitter.

Como se muestra en la gráfica 9.1, las herramientas más utilizadas fueron las redes sociales, que pasaron de un 6,3 por ciento en 2008 a un 48,8 por ciento en 2011, casi la mitad de todos los sitios del gobierno de los estados mexicanos utilizan esta herramienta para mostrar contenido dinámico a los usuarios. El RSS y los marcadores sociales mantienen el mismo promedio de uso. Los mecanismos menos utilizados fueron los foros, podcasts y API, los cuales se redujeron drásticamente desde 2008 hasta 2011. De acuerdo con esto, es evidente que los sitios electrónicos del gobierno estatal se centraron principalmente en la visualización del contenido informativo en formatos de texto, vídeo y audio (podcasts, videocasts y RSS) en 2008, pero esto cambió en 2011 con el uso de aplicaciones que permiten una fácil comunicación entre funcionarios públicos y ciudadanos.

Otra comparación importante se encuentra en el número de sitios web locales con cuentas de Twitter y Facebook. De los 32 estados, en 2008, sólo 16 tenían dos cuentas de Twitter y Facebook, tres estados (9 por ciento) tenían sólo una cuenta de Facebook, cinco estados tuvieron sólo una cuenta de Twitter, y ocho estados no tienen ninguna cuenta. En 2011, sin embargo, 20 estados tienen ambos tipos de cuentas, sólo dos estados (Chiapas y Colima) tienen sólo una cuenta de Twitter y ocho estados (25 por ciento) no tienen una cuenta con cualquiera de las plataformas de redes sociales. El listado detallado de estos estados se encuentra en el Apéndice 3. En las siguientes secciones presentamos con más detalle el uso de estas dos redes sociales por los gobiernos estatales en México.

Gráfica 9.1 Porcentaje del uso de herramientas por los sitios de los Estados en 2008 y 2011.



Fuente: (Sandoval-Almazán et al. 2011)

Facebook

El porcentaje de crecimiento promedio de la cantidad de amigos en Facebook entre 2008 y 2011 es de 94,92 por ciento para todos los estados. Sin embargo, varios estados mexicanos no muestran crecimiento en el número de amigos registrados (ver cuadro 9.3). Desafortunadamente, las páginas de Facebook de estados como Colima, Sonora y Campeche no estuvieron disponibles durante la segunda medición. Destacan del resto con más de diez mil usuarios cada una en el 2011 Yucatán, Querétaro, el Estado de México y Veracruz. Los estados que no contaban aún con una página de Facebook en octubre del 2011 eran Nayarit, Puebla, San Luis Potosí y Tabasco.

Cuadro 9.3 Evolución de los amigos de Facebook en los sitios web Estatales.

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Yucatán	0	42,717	Oaxaca	0	1,764
Querétaro	7,225	12,238	Guanajuato	456	1,402
Estado de México	2,602	11,391	Tamaulipas	0	848
Veracruz	0	10,960	Quintana Roo	118	835
Zacatecas	2,360	8,874	Tlaxcala	0	617
Nuevo León	4,972	8,521	Baja California Sur	0	381
Distrito Federal	2,751	7,429	Campeche	215	n.d.
Jalisco	3,611	5,857	Chiapas	0	0
Durango	3,927	4,960	Chihuahua	1,280	0
Baja California	256	4,070	Coahuila	292	0
Guerrero	2,973	3,996	Colima	2,958	n.d.
Hidalgo	1,930	3,719	Nayarit	0	0
Sinaloa	2,023	3,529	Puebla	0	0
Morelos	5,003	3,208	San Luis Potosí	0	0
Michoacán	948	2,884	Sonora	0	n.d.
Aguascalientes	0	2,328	Tabasco	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Twitter

Twitter se analizará en términos de sus componentes principales: los seguidores, siguiendo, las listas y los tweets. El primer componente de Twitter es el número de seguidores. Sin lugar a dudas, esta es una de las categorías más interesantes, ya que se relaciona con el número de personas o instituciones que quieran tener una conexión con el gobierno a través del uso de esta herramienta tecnológica. El cuadro 9.4 presenta los resultados de los seguidores. Como puede verse, estados como Durango, Chiapas, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato, Colima, Yucatán, o Nuevo León se destacan con un crecimiento de más de tres veces. El Distrito Federal, Yucatán y Chiapas son los estados con mayor número de seguidores. El número de seguidores en el resto de los estados aumentó de manera significativa. Existen aún algunos estados que no tienen ningún seguidor en Twitter en el período de la última observación reportada en este capítulo.

Cuadro 9.4. Twitter - seguidores en los sitios web de gobierno local

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Distrito Federal	19,506	49,680	Tamaulipas	0	3,077
Yucatán	8,039	41,783	Oaxaca	0	3,019
Chiapas	9,500	36,871	Morelos	942	2,989
Querétaro	11,110	36,809	Zacatecas	738	2,082
Hidalgo	9,135	33,463	Aguascalientes	0	1,679
Guanajuato	8,890	32,845	Quintana Roo	51	871
Sinaloa	8,837	32,671	Tlaxcala	0	471
Nuevo León	8,467	28,184	Baja California Sur	5,695	0
Durango	7,094	26,446	Campeche	0	0
Colima	6,470	24,234	Chihuahua	0	0
Estado de México	6,347	15,547	Coahuila	0	0
Veracruz	0	12,375	Nayarit	1,352	0
Jalisco	3,401	11,215	Puebla	527	0
Guerrero	1,730	5,285	San Luis Potosí	0	0
Baja California	1,471	4,299	Sonora	1,386	0
Michoacán	1,206	3,951	Tabasco	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Las personas que siguen la cuenta de Twitter de cada estado es otro componente (ver cuadro 9.5). Este dato representa la actividad de la cuenta y al menos parcialmente la estrategia del gobierno. Querétaro, el Estado de México y Nuevo León son los estados que siguen más cuentas de Twitter.

Cuadro 9.5 Twitter - siguiendo por los sitios web de gobierno local

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Querétaro	7,543	21,409	Sinaloa	22	65
Estado de México	3,113	7,094	Colima	79	54
Nuevo León	2,496	6,838	Tlaxcala	0	50
Veracruz	0	4,068	Hidalgo	15	37
Oaxaca	0	3,074	Quintana Roo	0	19
Chiapas	2,264	2,908	Guanajuato	1	10
Distrito Federal	1,795	1,778	Michoacán	1	3
Guerrero	1,432	1,482	Baja California Sur	0	0
Zacatecas	0	1,170	Campeche	0	0

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Morelos	749	1,002	Chihuahua	0	0
Tamaulipas	0	467	Coahuila	0	0
Yucatán	0	296	Nayarit	65	0
Baja California	2	209	Puebla	284	0
Jalisco	70	169	San Luis Potosí	0	0
Aguascalientes	0	152	Sonora	0	0
Durango	24	112	Tabasco	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Listas de Twitter

Las listas de Twitter son el componente que hace posible la organización de seguidores, lo que podría ser significativo si los gobiernos lo utilizan como una estrategia para definir los perfiles de ciertos grupos de personas para enviar mensajes personalizados y propuestas a los diferentes segmentos de seguidores. En este caso, de acuerdo a los datos mostrados en el cuadro 9.6, el comportamiento de los gobiernos es distinto que en casos anteriores, y el uso de las listas es limitado en los estados en México. Algunos estados como Puebla y Nayarit han reducido el número de listas y finalmente, algunos estados como el Distrito Federal, Nuevo León y Querétaro cuentan con un número grande de listas. El porcentaje de crecimiento promedio en las listas es de un 37.27 por ciento, pero un número importante de los sitios web locales tienen un crecimiento más allá del 50 por ciento en el período de estudio.

Cuadro 9.6 Listas de Twitter en los portales de gobierno estatal

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Distrito Federal	860	1,674	Oaxaca	0	60
Nuevo León	274	635	Aguascalientes	0	48
Querétaro	213	504	Tamaulipas	0	43
Estado de México	228	419	Zacatecas	22	40
Chiapas	124	374	Quintana Roo	3	32
Sinaloa	99	338	Tlaxcala	0	19
Jalisco	114	316	Baja California Sur	26	0
Guanajuato	87	302	Campeche	0	0
Hidalgo	77	282	Chihuahua	0	0
Veracruz	0	262	Coahuila	0	0
Durango	77	256	Nayarit	38	0

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Colima	42	230	Puebla	10	0
Baja California	89	168	San Luis Potosí	0	0
Guerrero	71	151	Sonora	0	0
Michoacán	52	121	Tabasco	0	0
Morelos	31	105	Yucatan	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Tweets

Los Tweets son mensajes cortos, de 140 caracteres o menos, que se utilizan para enviar información y enlaces a los diferentes medios de comunicación, fotos, audio y vídeo. Estos mensajes son recibidos por los seguidores de la cuenta del Estado. El comportamiento de los sitios del gobierno local refleja un aumento en el número de mensajes enviados a sus destinatarios. Aunque la emisión de tweets no es una medida perfecta de la interacción real entre el estado y sus seguidores, puede considerarse un indicador del nivel de uso de la cuenta.

Según los datos presentados en el cuadro 9.7, los estados que son más activos en el envío de mensajes de Twitter son Durango, el Distrito Federal y Morelos, y los que no están enviando mensajes a sus seguidores son Baja California Sur, Nayarit, Puebla, y Yucatán. El porcentaje de crecimiento promedio en el número de mensajes a través de la muestra de dos años fue 82.13 por ciento.

Cuadro 9.7 Cantidad de Tweets en los portales de gobierno estatal

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Durango	6,655	20,082	Zacatecas	0	1,689
Distrito Federal	3,824	9,754	Aguascalientes	109	1,111
Morelos	1,629	8,844	Guanajuato	588	967
Estado de México	4,918	7,748	Tlaxcala	0	851
Sinaloa	3,271	7,639	Michoacán	328	475
Chiapas	175	6,990	Quintana Roo	76	246
Querétaro	3,072	6,111	Baja California Sur	1	0
Nuevo León	2,277	6,072	Campeche	0	0
Jalisco	1,906	5,532	Chihuahua	0	0
Guerrero	2,916	4,827	Coahuila	0	0
Colima	681	4,638	Nayarit	4,201	0

Avances y Retos del gobierno digital en México

Estado	Octubre 2010	Octubre 2011	Estado	Octubre 2010	Octubre 2011
Oaxaca	0	2,990	Puebla	86	0
Hidalgo	1,284	2,989	San Luis Potosí	0	0
Veracruz	0	2,171	Sonora	0	0
Baja California	641	2,016	Tabasco	0	0
Tamaulipas	0	1,987	Yucatán	14	0

Fuente: Elaboración propia.

Comentarios Finales

Las herramientas web 2.0 permiten una mayor participación ciudadana y permiten a las dependencias gubernamentales transmitir más y mejor información. Sin embargo, también es claro que estas herramientas y aplicaciones están recibiendo poco uso en los sitios del gobierno estatal. Esta evaluación revela algunos datos preliminares sobre el uso de la web 2.0 en los sitios de los gobiernos estatales en México. Estos datos iniciales ofrecen un primer vistazo a este fenómeno y sirven como la base para futuros estudios sobre el tema.

El fenómeno de Facebook, que llega a 18 millones de usuarios en México, implica que el gobierno puede acercarse a los ciudadanos utilizando esta red social. Los datos aquí reportados indican un crecimiento sostenido en el número de usuarios de esta herramienta. Investigación futura podría considerar análisis sobre el uso de los muros, las páginas de fans o el contenido de las conversaciones entre los usuarios y el gobierno.

Por otro lado, las características de Twitter pueden ayudar a intercambiar información y recomendar noticias, datos o información relevante (Phelan, McCarthy, y Smith 2009), analizar el grado de involucramiento de los seguidores (Diakopoulos y Shamma 2010) o bien identificar preferencias de voto (Jungherr, Jürgens, y Schoen 2011). Más aún, existen una diversidad de enfoques teóricos para analizar el fenómeno de adopción o el uso de herramientas web 2.0 para desarrollar inteligencia colectiva (Lux Wigand 2010). En nuestro caso, podemos concluir que los estados mexicanos que se evaluaron están comenzando a utilizar herramientas de redes sociales de una manera rudimentaria. Se necesitan más investigaciones para observar el nivel de interacción con la ciudadanía, su uso para generar valor dentro de la organización de gobierno, así como para determinar su valor en la relación con los ciudadanos.

Los estudios futuros podrían centrarse en el descubrimiento de opiniones de los usuarios sobre la funcionalidad y el uso del sitio a fin de complementar y considerar los aspectos de la funcionalidad del sitio no incluidos en esta evaluación. Esto proporcionaría una mejor vista desde la perspectiva de un ciudadano de la conveniencia y utilidad de los canales de comunicación a su disposición. Otra línea de investigación sería la de evaluar las ventajas y desventajas para los gobiernos estatales de mantener un sitio web con características web 2.0, debido al tiempo y el costo que puede implicar para algunos gobiernos, en contraste con los beneficios que podrían generar.

Por último, el uso de las herramientas web 2.0 en los sitios de gobierno electrónico no sólo se limita a la publicación de información. Incluir herramientas y aplicaciones en los sitios es sólo el primer paso, es necesario que haya una estrategia y un enfoque claro en cuanto a lo que se espera lograr con el uso de estas herramientas (Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez, y Luna-Reyes 2012). El llamado gobierno 2.0, que utiliza estas herramientas, tiene un gran potencial para transformar y mejorar las relaciones entre gobierno, ciudadanos, empresas y otros grupos de interés, pero estas herramientas deben ser combinadas con una visión clara y estrategias eficaces para que sus efectos sean valiosos y significativo para los gobiernos y los ciudadanos por igual, así como para la sociedad en su conjunto. Esperamos que este primer vistazo al tema sea de utilidad y despierte un mayor interés en este tipo de aplicaciones, y nos lleve en un futuro próximo a los sitios de internet que realmente pueden ser considerados ejemplos brillantes de gobierno 2.0.

Referencias

- AMIPCI. 2011. "Hábitos de Usuarios de Internet En México." *AMIPCI*. www.amipci.com.mx.
- . 2012. "Hábitos de Usuarios de Internet En México." *AMIPCI*. www.amipci.com.mx.
- . 2013. "Hábitos de Usuarios de Internet En México." *AMIPCI*. www.amipci.com.mx.
- Bertot, John Carlo, Paul T. Jaeger, y Justin M. Grimes. 2012. "Promoting Transparency and Accountability through ICTs, Social Media, and Collaborative E-government." *Transforming Government People Process and Policy* 6 (1): 78-91. doi:10.1108/17506161211214831.
- Bertot, John Carlo, Patrice McDermott, y Ted Smith. "Measurement of Open Government: Metrics and Process." In *45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-45)*, 2491-2499. IEEE.

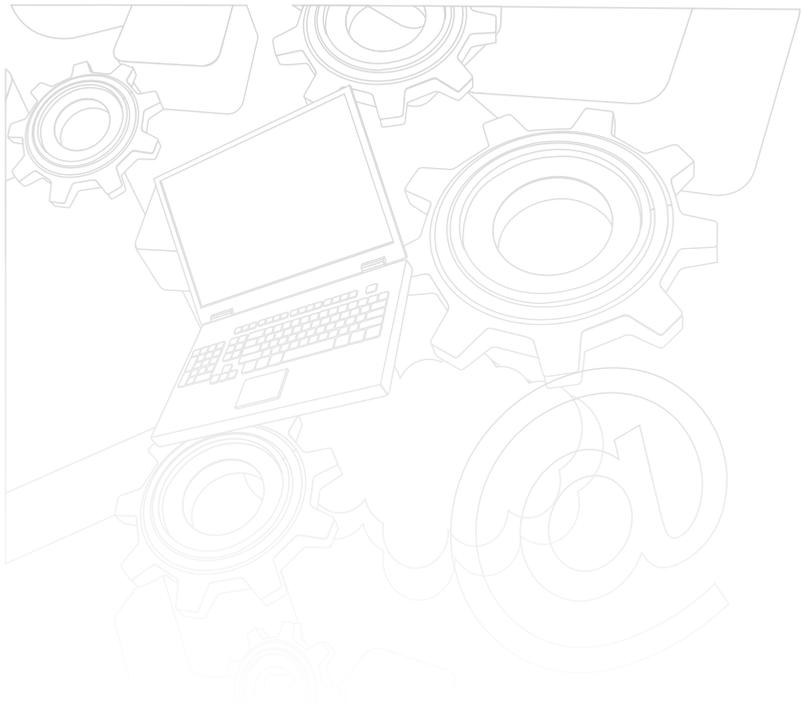
- Bozeman, Barry, y Stuart Bretschneider. 1986. "Public Management Information Systems: Theory and Prescriptions." *Public Administration Review* 46 (November (special issue)): 475-489.
- Castells, Manuel. 2000. *End of Millennium (The Information Age: Economy, Society and Culture, Volume III)*. 2nd ed. Wiley-Blackwell.
- . 2010. *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. II*. 2a ed. Vol. 3. 3 vols. Cambridge, MA: Blackwell. <http://www.amazon.com/End-Millennium-Information-Economy-Society/dp/1405196882>.
- Clemens Heidinger, Erik Buchmann, Klemens Böhm. 2010. "Impact Assessment in Public Policy: Towards a Web 2.0 Application." *Information Polity* 15 (1-2): 33-50.
- Comscore, y van Marchant. 2010. "State of the Internet with Focus on Mexico and Latin America". Ppt. ComScore.
- De Kool, D., y J. van Wamelen. 2008. "Web 2.0: A New Basis for E-Government?" In *Information and Communication Technologies: From Theory to Applications, 2008. ICTTA 2008. 3rd International Conference On*, 1-7.
- Diakopoulos, Nicholas A., y David A. Shamma. 2010. "Characterizing Debate Performance via Aggregated Twitter Sentiment." In *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1195-1198. Atlanta, Georgia, USA: ACM.
- Eliason, Emma, y Jonas Lundberg. 2006. "The Appropriateness of Swedish Municipality Web Site Designs." In *Proceedings of the 4th Nordic Conference on Human-computer Interaction: Changing Roles*, 48-57. NordiCHI '06. New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/1182475.1182481. <http://doi.acm.org/10.1145/1182475.1182481>.
- Elmagarmid, A.K, y W. J McIver. 2001. "The Ongoing March Toward Digital Government." *Computer* 34 (2): 32-38.
- Hewson, C. 2008. "Internet-mediated Research as an Emergent Method and Its Potential Role in Facilitating Mixed Methods Research." In *Handbook of Emergent Methods*, edited by Hesse-Biber, S. Nagy,, Leavy, and Patricia, 543-570. New York: Guilford Press.
- Interactive Magazine. 2012. "Las cifras del Día de Internet - Revista Interactive". Revista en Línea. *Revista Interactive*. May 17. <http://revistainteractive.com/tecnointernet/>.
- Internet World Stats. 2012. "World Internet Users Statistics Usage and World Population Stats." June 30.
- Jaeger, Paul T., Scott Paquette, y Shannon N. Simmons. 2010. "Information Policy in National Political Campaigns: A Comparison of the 2008 Campaigns for President of the United States and Prime Minister of Canada." *Journal of Information Technology & Politics* 7 (1): 67-82.

- Juarez, Renato. 2012. "Hábitos de los usuarios de internet en México 2012". 2012. Mexico: Asociacion Mexicana de Internet AMIPCI. <http://www.amipci.org.mx/?P=esthabitos>.
- Jungherr, Andreas, Pascal Jürgens, y Harald Schoen. 2011. "Why the Pirate Party Won the German Election of 2009 or The Trouble With Predictions: A Response to Tumasjan, A., Sprenger, T. O., Sander, P. G., & Welpe, I. M. 'Predicting Elections With Twitter: What 140 Characters Reveal About Political Sentiment'." *Social Science Computer Review* (April 25). doi:10.1177/0894439311404119. <http://ssc.sagepub.com/content/early/2011/04/05/0894439311404119>.
- Lux Wigand, D. F. 2010. "Adoption of Web 2.0 by Canadian and US Government." In *Comparative EGovernment*, edited by C. G. Reddick, 161-181. New York: Springer.
- McDermott, Patrice. 2010. "Building Open Government." *Government Information Quarterly* 27(4)(October): 401-413. doi:doi:DOI: 10.1016/j.giq.2010.07.002.
- Moreira, A. M., G. Gerhardt, y A. Ladner. 2010. "Impact of WEb 2.0 on Political Participation." En *Electronic Government and Electronic Participation: Joint Proceedings of Ongoing Resarch and Pojects of IFIP eGOV and ePart 2010*, editado por Maria A. Wimmer Jean-Loup Chappelet, Olivier Glassey, Marijn Janssen, Ann Macintosh, Jochen Scholl, Efthimios Tambouris, 33:311-318. Trauner.
- Nam, Taewoo. 2010. "The Wisdom of Crowds in Government 2.0: Information Paradigm Evolution Toward Wiki-Government." In *AMCIS 2010 Proceedings*, 1-10. Lima, Peru: AIS. <http://aisel.aisnet.org/amcis2010/337>.
- O'Reilly, Tim. 2005. *What Is Web 2.0 | O'Reilly Media* %U [Http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html](http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html). Vol. 2009. Mayo 4, 2009. O'Reilly.
- Pérez Bolde, G. 2011. "Presentación Del Segundo Estudio de Twitter En México. Social Media Club Mexico." <http://socialmediacub.mx/turismo/2011/03/presentacion-del-segundo-estudio-de-twitter-en-mexico/>.
- Phelan, O., K. McCarthy, y B. Smyth. 2009. "Using Twitter to Recommend Real-Time Topical News." In *ACM*.
- Picazo-Vela, S., I. Gutiérrez-Martínez, y L.F. Luna-Reyes. 2012. "Understanding Risks, Benefits, and Strategic Alternatives of Social Media Applications in the Public Sector." *Government Information Quarterly* 29 (4): 504-511.
- Rubin, Barry M. 1986. "Information Systems for Public Management: Design and Implementation." *Public Administration Review* 46 (Special Issue): 540-552.
- Sandoval Almazán, R., G.D Murillo, J.Ramón. Gil-García, and L.F. Luna-Reyes. 2010. "Web 2.0 En Los Portales Estatales En México: Una Primera Aproximación." *Revista de Administración Pública RAP* 45 (1): 91-111.
- Sandoval-Almazán, R., J.Ramón. Gil-García, L.F. Luna-Reyes, D.E. Luna-Reyes, y G. D. Murillo. 2011. "The Use of Web 2.0 on Mexican State Websites: A Three-year Assessment." *Electronic Journal of e-Government*. 9 (2): 107-121.

- Tapscott, Don, y Anthony D. Williams. 2006. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Portfolio Hardcover.
- Towner, Terri L. 2012. "Campaigns and Elections in a Web 2.0 World: Uses, Effects, and Implications for Democracy." In *Web 2.0 Technologies and Democratic Governance*, edited by Christopher G. Reddick and Stephen K. Aikins, 1:185-199. Public Administration and Information Technology. Springer New York. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-1448-3_12.
- Warkentin, M., D. Gefen, P. A. Pavlou, y G. M. Rose. 2002. "Encouraging Citizen Adoption of e-Government by Building Trust." *Electronic Markets* 12 (3): 157-162.
- Wilson, D., X. Lin, P. Longstreet, y S. Sarker. 2011. "Web 2.0: A Definition, Literature Review, and Directions for Future Research." In *AMCIS 2011*. Detroit EUA: AISNET.org. http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/368.
- Yang, Guobin. 2009. "Online Activism." *Journal of Democracy* Volume 20: 3. doi:10.1353/jod.0.0094.

CAPÍTULO 10

Explorando los impactos y beneficios de los portales de gobierno estatal en México.



Resumen

En este capítulo presentamos una exploración de la visión ciudadana de la creación de valor a través del gobierno digital, específicamente a través de los portales de gobierno estatal en México. Utilizando cuatro grupos de enfoque, y el portal del gobierno del estado de Puebla como caso, exploramos el uso que los ciudadanos dan al portal, sus preferencias en términos de las características o funcionalidad del portal, y los beneficios que se obtienen del mismo. Entre los principales hallazgos destaca el hecho de que el uso del portal por parte de los ciudadanos es bajo, y que los principales usos del mismo son la búsqueda de información y la realización de trámites con el gobierno. Los principales beneficios y valor en el portal expresados por los participantes en los grupos focales estuvieron relacionados con temas de mejora de la calidad de los servicios, eficiencia, eficacia del gobierno e incremento de la transparencia. El acceso al portal y a la tecnología como el internet es una preocupación de los ciudadanos en términos de la equidad en el acceso a los servicios.

Introducción

A partir del capítulo 5 del libro, nos hemos dado a la tarea de describir los avances del gobierno digital en México. Esta descripción inició ofreciendo un marco general del gobierno digital a nivel federal, continuando con cuatro capítulos más que describen la situación del gobierno digital en los estados de México. Nuestra exploración del gobierno digital en México es descriptiva en el capítulo 6, pero continúa con un esfuerzo por identificar factores y procesos clave para el éxito del gobierno digital en los capítulos 7 y 8, continuando con una exploración de las tendencias de redes sociales y web 2.0 en el capítulo 9. Sin embargo, todavía no se tienen suficientes estudios sistemáticos sobre los resultados o impactos de este tipo de iniciativas que involucran el uso de tecnologías en el gobierno o, de forma más general, el impacto del gobierno digital en la creación de valor para la sociedad.

En el caso específico de los portales de gobierno, existen algunas mediciones aisladas sobre el impacto del gobierno electrónico en los gobiernos locales, como en el caso de Aguascalientes, donde a través de una encuesta se comenzó a explorar sobre este tema (Gomez-Reynoso, Navarrete, y Sandoval-Almazán, 2012). Resulta muy importante para los organismos gubernamentales involucrados en el desarrollo de estas aplicaciones de gobierno digital la evaluación de su efectividad en términos de sus impactos para el desarrollo de una mejor administración y atención al ciudadano, trámites gubernamentales, facilidad de acceso a la información y reducción en los desplazamientos de los usuarios de instituciones públicas (Martínez Usero, 2006). Más aún, la investigación señala la importancia de involucrar a los ciudadanos (y otros grupos de interés) en la identificación de contenidos, servicios y métricas de creación de valor en programas públicos, ya que la percepción del desempeño dependen de la perspectiva de quien la evalúa (Brodsky, 2014; Poister, Thomas, y Berryman, 2013; Woolum, 2011).

De este modo, el objetivo de este capítulo es explorar los intereses y preferencias de los ciudadanos sobre el uso de los portales de gobierno como una referencia inicial para la evaluación de su impacto y el entendimiento de los procesos de creación de valor público desde el punto de vista ciudadano. Para ello, se condujeron cuatro grupos de enfoque con usuarios del portal estatal de gobierno en el estado de Puebla, México. En este capítulo, reportamos los resultados de esta exploración de carácter cualitativo.

Para lograr este objetivo, este capítulo se encuentra organizado en cinco secciones, incluyendo esta introducción. La siguiente sección contiene una revisión de literatura relacionada con estrategia y tecnologías de información, así como con los beneficios potenciales de este tipo de iniciativas. La tercera sección explica el diseño y los métodos de investigación utilizados. En la cuarta sección, de resultados, se presenta la información obtenida a través de los grupos de enfoque. Finalmente, el capítulo provee una serie de conclusiones del estudio y sugiere áreas para investigación futuro en este tema.

Revisión de la literatura

En el capítulo 3 hemos discutido con detalle la forma en la que la literatura de gobierno electrónico distingue entre características, determinantes y resultados del gobierno digital. En este capítulo, después de discutir brevemente la importancia del uso estratégico de las tecnologías de información en el sector público para el logro de estos resultados, des-

cribiremos con mayor detalle tanto las características como los resultados del uso de gobierno electrónico que se pueden identificar en la literatura y que estarían directamente relacionados con los impactos de este tipo de iniciativas.

Estrategia y tecnologías de información

El internet es, sin duda, una de las tecnologías de información que ha tenido un mayor impacto en la sociedad y en el desarrollo del gobierno digital (Huerta-Carvajal y Luna-Reyes, 2009). Weber (2009) identifica cuatro etapas en el desarrollo tecnológico del internet. Durante los primeros años, la tecnología predominante en el internet fue HTML (Hyper Text Mark-up Language), la que da la posibilidad de crear y publicar contenidos estáticos y mensajes. El gobierno digital comenzó usando esta tecnología y se empezaron a desarrollar los portales de internet. Como comentamos en la introducción, en México esto inició alrededor de 1998. La segunda etapa involucró el uso de tecnologías de mayor interactividad entre las poblaciones objetivo y las organizaciones tanto públicas como privadas. Lenguajes de programación como Pearl, Java o JavaScript, junto con la posibilidad de conectar a bases de datos dio la posibilidad de crear sitios dinámicos y la posibilidad de realizar transacciones.

Como se observa en los datos descriptivos del capítulo 6, en México estamos en una etapa de alto desarrollo en las capacidades transaccionales de los sitios de gobierno estatales. La tercera etapa de desarrollo involucra lo que Weber (2009) y otros han llamado la web social. Esta web social se caracteriza por dos componentes principales (Huerta-Carvajal y Luna-Reyes, 2009): por un lado el desarrollo de tecnologías alternativas a HTML que facilitan no sólo la representación de contenidos sino la definición del significado de contenidos mismos como XML (eXtensible Mark-up Language), y en segundo lugar, otras tecnologías de intercambio de datos que han sido clave para facilitar que todos los consumidores de información puedan ahora crear y compartir contenidos con facilidad, dando origen a aplicaciones como blogs, wikis, sitios de redes sociales, micro blogs y otros, promoviendo que el internet tenga un carácter muy distinto. Profesionales y administradores de programas en el gobierno están aún tratando de entender formas en las que pueden obtener ventaja de estas tecnologías (Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez, y Luna-Reyes 2012). La cuarta etapa involucra la adopción extendida de internet de banda ancha que facilite el uso de multimedios, video y sonido en los sitios de gobierno.

La naturaleza interactiva y envolvente del internet, ha promovido su utilización exitosa en el sector privado (Mohammed, Fisher, Jaworski, y

Cahill, 2002; Roberts, 2002). Sin embargo, muchas de las aplicaciones en internet se han visto limitadas por la falta de procesos apropiados en el *back-office*. Como resultado, se ha buscado el desarrollo de estrategias integrales de punta-a-punta, esto es, que integren el uso innovador de herramientas tecnológicas en el front-end, con procesos y tecnologías efectivas también en el back-end. Como hemos ya también identificado en este libro, existen cuatro categorías de uso de tecnologías de información en el gobierno (Gil-García y Luna-Reyes, 2008): provisión de servicios ciudadanos y a otros actores sociales (e-Services), promover la participación pública (e-Democracy), administrar los procesos de *back-office* (e-Management), y desarrollar políticas públicas para el impulso de la sociedad de la información (e-Policy). Los portales de gobierno estatal, pueden apoyar el desarrollo en estas cuatro áreas, ya sea a través de la oferta de mayores servicios informativos y transaccionales, facilitando consultas y votaciones ciudadanas, apoyando al personal de gobierno en el desarrollo de sus actividades, o por supuesto, apoyando los procesos de creación de políticas públicas y normas legales para promover el desarrollo de una sociedad que obtenga todas las ventajas de las tecnologías de información.

No obstante, y como lo hemos mencionado varias veces en este libro, los beneficios no vienen de la tecnología misma, sino de su uso estratégico (Andersen, Belardo, y Dawes 1994; Janssen y Cresswell 2005; Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez, y Luna-Reyes 2012). En otras palabras, el gobierno digital requiere de una visión de largo plazo y la integración de visiones particulares (a veces contradictorias) de actores de gobierno, ciudadanos y otros grupos de interés. Desde este punto de vista, el logro de los beneficios y promesas del gobierno digital depende de la claridad que se tenga en términos de objetivos para los portales de gobierno estatal. Para apoyar esta estrategia integral, los gobiernos estatales requieren de una arquitectura empresarial, la que consiste en tres componentes principales: (1) un cuerpo de gobierno (o gobernanza) de las tecnologías de información, (2) políticas y estándares de tecnologías de información, y finalmente (3) arquitecturas técnicas y semánticas (Janssen and Cresswell 2005; Luna-Reyes et al. 2011; Papazoglou y Ribbers 2006; Ross, Weill, y Robertson 2006). El cuerpo de gobierno se constituye como un comité ejecutivo que desarrolla la estrategia de gobierno digital, y debería contar con representación de todas las secretarías y áreas de gobierno, así como representantes de otros grupos de interés. Las políticas y estándares de tecnologías de información guían la selección de nuevas tecnologías y apoyan la priorización de nuevos proyectos. Las arquitecturas técnicas y semánticas proveen las bases para la creación de sistemas interoperables que integren los procesos y servicios de gobierno punta-a-punta.

Así, el desarrollo de una estrategia integral es un componente clave para materializar los beneficios del gobierno digital. Desarrollar estrategia en el sector público, no obstante, no es un proceso sencillo. Una conceptualización útil del proceso estratégico en el sector público define la administración estratégica como “la forma de regenerar una organización, a través de poner atención de forma continua a una visión de lo que las personas que conforman la organización desean hacer. Es un proceso proactivo en el que se busca cambiar la organización, sus *stakeholders* y el contexto o medio ambiente en el que la organización busca lograr sus aspiraciones” (Eden y Ackermann, 2000, p. 3). Esto es, el desarrollo de estrategia en el sector público es un proceso de cambio dinámico, en el que todos los *stakeholders* relevantes negocian y crean significados sobre sus estrategias planeadas y emergentes. Algunos de los *stakeholders* clave a incluir en estos procesos son líderes de opinión en los sectores público y privado, ciudadanos y estrategias profesionales. Dado que todos estos actores tienen visiones y objetivos distintos y a veces contradictorios, el proceso de desarrollo de estrategia necesita entenderse como un proceso en el que continuamente se desarrollan significados compartidos sobre problemas clave y objetivos (Bryson, 2004; Eden y Ackermann, 2000).

Las instituciones y las organizaciones tienen también un impacto en el desarrollo de las estrategias (Huerta-Carvajal y Luna-Reyes, 2009). Por ejemplo, la creación y aprobación de los planes estratégicos de desarrollo (Planes Estatales de Desarrollo), está regulado por la constitución federal y las estatales. Instituciones normativas y cognitivas también afectan el proceso estratégico. Por ejemplo, “un cambio en el liderazgo local conduce frecuentemente a la finalización del plan estratégico porque el nuevo líder quiere demostrar su visión del futuro” (Wu y Zhang 2007, 732). Los actores en el proceso dan por sentado (y natural) el hecho de que cada vez que cambia el gobierno, el plan estratégico cambia también.

Finalmente, las perspectivas de valor público introducidas por primera vez por Moore en 1995 constituyen un enfoque estratégico orientado al logro de beneficios y resultados para la sociedad (Benington y Moore, 2010; Harrison et al., 2012). El principal objetivo fue brindar a los administradores públicos un marco para entender las alternativas estratégicas en el proceso de creación de valor. El trabajo inicial de Moore introdujo el concepto del triángulo estratégico, un marco de referencia que muestra la importancia de alinear tres procesos relacionados: (1) la definición del valor público, (2) la construcción de un grupo diverso de *stakeholders* que facilite un ambiente de autorización y (3) la movilización de recursos internos y externos a la organización para lograr los resultados deseados (Benington y Moore, 2010). En la siguiente sección del capítulo, describimos algunos de estos

resultados que se esperan del gobierno digital y sus distintas aplicaciones (Gil-García y Helbig, 2006; Luna-Reyes, Gil-García, y Romero, 2012).

Beneficios del gobierno digital

Como hemos comentado en el capítulo 2, algunos de los principales beneficios o resultados del gobierno digital son las mejoras en la eficiencia y productividad, en la calidad de los servicios, en los procesos de planeación y toma de decisiones, en la transparencia y rendición de cuentas, en la gestión pública, así como el incremento de la participación ciudadana, el desarrollo de innovaciones estratégicas y la transformación misma del gobierno. En los siguientes párrafos describimos algunos de estos beneficios como se encuentran en la literatura de gobierno digital (Luna-Reyes y Gil-García, 2007), y finalizamos relacionándolas con la creación de valor público.

Mejoramiento de la calidad de los servicios públicos

Uno de los principales resultados potenciales del gobierno electrónico que se ha identificado en estudios previos es el mejoramiento de la calidad en los servicios públicos (Brown y Brudney 2004; Dawes y Prefontaine 2003; Gant, Gant, y Johnson 2002; OECD 2003; West 2005). Esto no sólo se refiere a la conveniencia de tener acceso a información y servicios gubernamentales las 24 horas del día los 7 días de la semana, sino también al mejoramiento substancial de los productos, procesos y atención a los ciudadanos.

Eficiencia y productividad en los procesos y operación gubernamental

Las labores gubernamentales son muy diversas y los recursos siempre son escasos. Una de las promesas del gobierno electrónico es elevar la productividad de las organizaciones públicas y eficientar los procesos y acciones desarrolladas por entidades gubernamentales (Brown 2001; Heintze y Bretschneider 2000; Klein 2000; Lee y Perry 2002; OECD 2003). Para algunos estudiosos estos beneficios están ligados a transformaciones estructurales y cambios substanciales en los procesos que actualmente son utilizados. Sin embargo, algunos estudios han encontrado que la introducción de tecnologías de información tiene efectos directos en el desempeño o productividad, pero no necesariamente en las estructuras organizacionales (Heintze y Bretschneider, 2000).

Programas y políticas más eficaces

En un gran número de casos, mejorar la calidad de los servicios o eficientar las operaciones gubernamentales son sólo pasos intermedios, pues los objetivos más importantes del gobierno electrónico tienen que ver con lograr políticas públicas y programas gubernamentales más eficaces (6 2001; Brown y Brudney 2004; Dawes 1996; Kellogg y Mathur 2003; Landsbergen y Wolken 2001; OECD 2003). Este beneficio es tal vez uno de los más importantes y al mismo tiempo uno de los más difíciles de medir, pues presupone la existencia de buenos indicadores de desempeño para la política o programa objetivo (Ej., salud, educación, combate a la pobreza, etc.). Estos indicadores son necesarios, pues la intención sería tener una medición o evaluación base, antes de la implementación de la iniciativa del gobierno electrónico, que se pueda comparar con los resultados alcanzados ya con la utilización del sistema.

Transparencia y rendición de cuentas

Un beneficio potencial, especialmente interesante para países con problemas de corrupción, es que las tecnologías de información y comunicación pueden fomentar y facilitar la transparencia de las labores gubernamentales y los procesos de rendición de cuentas (Gil-García y Luna-Reyes, 2008; OECD, 2003; Rocheleau, 2003; Welch, Hinnant, y Moon, 2005; Welch y Wong, 2001). El acceso y disponibilidad de información relevante sobre finanzas, recursos humanos y otros temas que hasta hace algunos años eran sólo accesibles para un selecto grupo de actores sociales, tiene el potencial de transformar radicalmente las relaciones entre el aparato administrativo del gobierno, los ciudadanos y sus representantes políticos. Sin embargo, estudios sobre votación electrónica han encontrado que las tecnologías de información pueden también tener efectos contrarios y disminuir la transparencia en procesos democráticos que solían ser realizados con poca intervención tecnológica (Moynihan, 2004).

Participación ciudadana

Para que un gobierno democrático funcione, es necesario que los ciudadanos tengan oportunidades de participar de forma real y efectiva en las decisiones públicas. Las tecnologías de información y comunicación tienen el potencial de facilitar esta participación (Fountain 2003; Kellogg y Mathur 2003; La Porte, Demchak, y Friis 2001; West 2005). Algunos mecanismos específicos son foros virtuales y "chats", en donde los ciudadanos pueden externar sus opiniones en la comodidad de sus hogares, o herramientas más modernas como blogs o redes sociales electrónicas. Procesos de

participación que solían ser para una minoría selecta de grupos de interés como "comentarios a regulaciones" (e-rulemaking) han comenzado a beneficiarse con opiniones de una base ciudadana más amplia (Fountain, 2003). Sin embargo, las dependencias gubernamentales no siempre están preparadas para los cambios derivados de estos innovadores sistemas de participación ciudadana (Ej. el gran volumen de comentarios recibidos) y su capacidad de respuesta es limitada (Picazo-Vela et al., 2012).

Marco regulatorio que respalde el gobierno electrónico

Los gobiernos no son únicamente usuarios de tecnologías de información y comunicación, sino que tienen la capacidad formal de crear normas y reglamentos que respalden y fomenten la implementación de proyectos de gobierno electrónico (Andersen y Dawes, 1991; Dawes y Nelson, 1995; Gil-García, 2004). Así, un beneficio adicional del gobierno electrónico es precisamente la creación de un marco regulatorio que respalde y sustente el diseño, implementación, uso y evaluación de tecnologías de información y comunicación al interior del propio gobierno y en sus relaciones con otros actores sociales. Un importante ejemplo de este tipo de regulaciones son las leyes de acceso a información gubernamental que recientemente están siendo impulsadas en un gran número de países. Otro ejemplo son reglamentos y normas que facilitan el uso de tecnologías de información y la colaboración e intercambio de información entre diferentes dependencias gubernamentales, compañías privadas y organizaciones no gubernamentales como pueden ser firmas y facturas electrónicas.

Marco legal y regulatorio que fomente la sociedad de la información

De forma similar al punto anterior, el gobierno tiene la capacidad de regular algunas de las acciones que respecto al uso de tecnologías de información y comunicación realicen otras entidades, incluyendo tanto a empresas privadas como a organizaciones no gubernamentales (Gil-García y Luna-Reyes, 2008; Helbig, Gil-García, y Ferro, 2005; Rogers y Kingsley, 2004). Por tanto un beneficio más del gobierno electrónico puede ser la promulgación de leyes (si el poder legislativo está involucrado), reglamentos y políticas que fomenten el uso y difusión de tecnologías de información y comunicación en el marco de lo que se ha denominado la sociedad de la información (Karvalics, 2007). Leyes y reglamentos referentes al uso de firmas digitales y programas que impulsan la penetración de computadoras e internet en lugares remotos o de difícil acceso constituyen ejemplos de este tipo de beneficios. Ejemplo de este tipo de políticas de gobierno pueden

encontrarse de forma abundante en el programa e-México, que incluye políticas para incrementar la cobertura de internet en el país, políticas para fomentar el desarrollo de la industria de tecnologías de información, etc. (Gil-García y Luna-Reyes, 2009; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz, 2007, 2007).

Transformación de las estructuras gubernamentales

En algunas ocasiones relacionados con otros beneficios, como eficiencia y calidad en el servicio, se considera que las tecnologías de información y comunicación pueden inducir profundos cambios en las estructuras gubernamentales existentes (Luna-Reyes y Gil-García, 2012). Por ejemplo, algunos autores comentan que debido a las capacidades de internet y las tecnologías de red, se espera que las organizaciones se vuelvan más flexibles y horizontales; en contraste con las organizaciones burocráticas existentes que son altamente jerárquicas y formalizadas. Sin embargo, otros estudios han encontrado que los efectos de las tecnologías de información y comunicación en las estructuras organizacionales del gobierno no son tan significativos como se esperaba (Heintze y Bretschneider, 2000). De forma adicional, otros estudios argumentan que el hecho de que se den o no cambios estructurales, así como otro tipo de cambios, derivados del uso de tecnologías de información en el gobierno, está en función de los intereses de quienes impulsaron la iniciativa, pues uno de los principales factores a considerar es si el sistema redistribuye el poder en la organización o mantiene las estructuras de autoridad prevalecientes (Fountain, 2001; Kraemer, King, Dunkle, y Lane, 1989; Wu y Zhang, 2007).

Uso de tecnologías de información para innovaciones estratégicas

Cabrero (1991) sostiene que uno de los ingredientes para la transformación de los gobiernos, de un paradigma de administración pública tradicional a uno de gerencia pública, es precisamente el grado de flexibilidad e innovación que sea permitido a sus miembros. Normalmente, existe una tensión entre el nivel de innovación y el grado de institucionalización en una organización (Arellano-Gault, 1999). Las tecnologías de información pueden ser vistas como un instrumento que permite de forma clara, incluir la innovación como parte de la estrategia general del gobierno. Para enfrentarse a una sociedad en constante cambio, los gobiernos requieren desarrollar procesos y procedimientos de trabajo innovadores (Scholl, 2010). Las tecnologías de información ayudan a facilitar la incorporación de diferentes tipos de innovaciones gubernamentales en la estrategia

general de las diferentes dependencias, así como la coordinación de las distintas estrategias organizacionales en un plan gubernamental integral que cumpla con las demandas y expectativas de los ciudadanos (Gil-García, Arellano-Gault, y Luna-Reyes, 2012). La mayor fuente de innovación no viene de las aplicaciones que registran y facilitan la operación del gobierno, sino en las aplicaciones estratégicas que, tomando datos e información de la operación, tendencias y datos geoespaciales, apoyen la planeación de las finanzas del estado, la salud y la educación de los ciudadanos y el desarrollo económico en un ambiente de seguridad.

Estos beneficios del gobierno digital están relacionados con lo que los investigadores del Centro de Tecnología en el Gobierno (CTG) en los Estados Unidos han llamado los generadores de valor público (ver cuadro 10.1). Desde esta perspectiva, los generadores de valor público no son fines en sí mismos, sino puntos instrumentales en la construcción de la democracia (Harrison et al., 2012). El trabajo del CTG vuelve a enfatizar la importancia de considerar la diversidad de *stakeholders* en el análisis y definición de resultados y valor público.

Cuadro 10.1 Generadores de Valor Público

Eficiencia - obtener más resultados con los mismos insumos o logro de metas con los mismos recursos o logro de los mismos resultados con menos recursos.
Eficacia - incrementar la Calidad de un resultado deseado.
Mejoras intrínsecas - cambiar el ambiente o circunstancias de un <i>stakeholder</i> en una manera que él aprecia en sí misma.
Transparencia - acceso a información sobre las acciones de funcionarios públicos o sobre la operación de programas de gobierno que mejoran la rendición de cuentas.
Participación - frecuencia e intensidad del involucramiento directo en la toma de decisiones sobre la operación de programas de gobierno, selección de servidores públicos y sus acciones.
Colaboración - frecuencia o duración de actividades en las que más de un stakeholder comparte la responsabilidad o autoridad para decidir sobre la operación, políticas o acciones de gobierno.

Fuente: (Harrison et al., 2012)

Diseño y métodos de investigación

En este capítulo utilizamos el estudio de caso como opción metodológica, ya que es un método útil para fenómenos poco estudiados (Yin, 1994). Si bien los portales de gobierno tienen ya un registro importante dentro de la investigación en gobierno digital, son aún pocos los estudios que analizan la creación de valor y los beneficios desde el punto de vista de los

ciudadanos o actores sociales fuera del gobierno (Luna-Reyes, Gil-García, y Celorio Mansi, 2011). En este sentido, el presente capítulo muestra resultados de un estudio exploratorio sobre la percepción sobre beneficios y valor del portal del gobierno del estado de Puebla en México. Para el desarrollo de este trabajo, decidimos realizar grupos de enfoque (Stewart, Shamdasani, y Rook, 2006). Los grupos de enfoque son una herramienta útil en la exploración de nuevas ideas, y que se ha utilizado de forma extensiva en la investigación en sistemas de información (Burgess, 2010; Tremblay, 2010). De hecho, se ha recomendado su utilización como herramienta para incrementar la relevancia de la investigación en la práctica (Rosemann y Vessey, 2008). Así, los grupos de enfoque parecen la herramienta adecuada para comprender mejor la relevancia del gobierno digital, particularmente los portales estatales, en la práctica y la creación de valor público desde un punto de vista ciudadano.

Así, realizamos cuatro grupos de enfoque durante los días 23 y 24 de febrero y 2 de marzo de 2012. Los grupos de enfoque se realizaron en una sala de una universidad en el estado de Puebla, a la que se convocó a los participantes en los grupos de enfoque. Cada sesión tuvo una duración de una a una hora y media. Uno de los autores condujo los grupos de enfoque. Las sesiones se grabaron en audio y se transcribieron posteriormente. Las transcripciones fueron revisadas para localizar temas relevantes a los beneficios y la creación de valor público del portal estatal, así como características del portal o de otros procesos que contribuyeran a esta creación de valor. Nos apoyamos en el proceso de codificación con el software de análisis de textos Atlas.ti.

Los perfiles incluidos en los grupos de enfoque fueron: (1) profesionistas/emprendedores, (2) estudiantes y (3) empleados de gobierno. El grupo de enfoque que involucró empleados de gobierno contó con siete participantes. Seis estudiantes formaron el segundo grupo de enfoque. Dos grupos de enfoque más incluyeron profesionistas emprendedores, el primero con cinco participantes y el segundo con ocho. Además de cubrir con el perfil (estudiante, profesionista o empleado de gobierno), para formar parte de los grupos de enfoque se requería que los participantes hubiesen utilizado el portal de gobierno del estado de Puebla.

Las preguntas base para conocer las opiniones de los grupos de enfoque o Focus Group se establecieron para identificar los puntos de impacto para los ciudadanos de acuerdo a los servicios ofrecidos por el gobierno en su portal web. De acuerdo a la literatura, los Focus Group tienen que realizarse con preguntas a modo de comentarios los cuales permitan a los participantes expresar sus ideas, experiencias y opiniones en torno al tema

de investigación sin convertirse en una entrevista (Churchill, 2002). Estas preguntas fueron elaboradas por un panel de expertos en la evaluación de portales de gobierno. El protocolo del grupo de enfoque se organizó en tres grandes apartados de interés para la investigación:

- Exploración, sobre el conocimiento y percepción del gobierno en turno; así como conocer las actividades realizadas previamente en el portal.
- Beneficios del portal, donde el principal motivo es encontrar las fortalezas respecto a temas de interés para la sociedad.
- Preferencias, gustos, ideas sobre los elementos y características preferentes de los ciudadanos respecto a un portal propio de un gobierno.

El protocolo de las sesiones consistió en la presentación del proyecto ante el grupo, la finalidad, los antecedentes y el alcance que tendrían sus opiniones como objeto de estudio, aclarando la confidencialidad de las respuestas y la publicación de los resultados. Al final se agradeció la intervención de cada uno de los participantes recalcando la futura disponibilidad de los resultados.

Análisis y resultados

En esta sección del capítulo presentamos los principales resultados de los grupos focales, en términos de los principales elementos de valor apreciados por los participantes, así como las características del portal que se asocian mejor con estos elementos de valor. Iniciamos la sección con una breve descripción general sobre el uso del portal, así como algunas similitudes y diferencias entre los participantes en los grupos focales. Posteriormente comentaremos los elementos más relevantes de cada uno de los temas encontrados en los grupos.

Uso del portal de gobierno

Todos los participantes en los grupos focales declararon haber utilizado el portal del gobierno del estado de Puebla. No obstante, sólo una pequeña fracción de ellos declaró utilizarlo de manera frecuente, diario o al menos una vez a la semana. La mayor parte de los usuarios del portal que participaron en los grupos de enfoque utilizan el portal sólo 2 ó 3 veces por año, y en general también con propósitos muy específicos. Por ejemplo, un comentario de los participantes que refleja la forma en la que se usa el portal estatal es “realmente no lo utilizo en mi vida cotidiana,

yo sólo utilizo el portal si me interesa saber qué trámite voy a realizar y dónde". Los principales usos que se dan al portal por los participantes en los grupos focales es la consulta de información para la realización de trámites como podrían ser la documentación necesaria para llevar a cabo el trámite o la dirección de la oficina donde deben acudir, o la realización del trámite mismo. Los estudiantes en particular comentaron la búsqueda de información sobre oportunidades de becas para continuar con sus estudios. Los últimos renglones del cuadro 10.2 muestran cómo la consulta de información sobre trámites y la realización de trámites mismos es un uso importante que se le da al portal. Uno de los participantes comentó, por ejemplo, "también [para consultar] lo de la CURP [Clave Única de Registro de Población], recientemente entré para buscar información de SOAPAP [Sistema Operado de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Puebla], ubicación de sus oficinas, y sí encontré la información... y también el pago de tenencia".

Resulta interesante resaltar que, como se ha puntualizado por distintos autores (Kloby y D'Agostino, 2012; Martínez Usero, 2006), para los ciudadanos no es importante la estructura de gobierno, sino la realización de servicios. Así, aunque estuvimos conversando del portal estatal, los participantes en los grupos focales mencionaron como ejemplos de servicios algunos proporcionados por el gobierno federal -como la Clave Única de Registro de Población (CURP) -o trámites municipales- como el pago del impuesto predial.

Un tema que causó controversia entre los participantes en los grupos focales fue el uso del portal como un medio de difusión de las actividades y la imagen del gobernador, especialmente entre los participantes en los grupos focales del gobierno y los estudiantes universitarios (ver últimos renglones del cuadro 10.2). Uno de los estudiantes, por ejemplo, comentó: "siento que en la página quiere notarse con todas las cosas positivas que hace [el gobernador] y deja a un lado el objetivo de la página, yo creo que para informar, solucionar problemas con el ciudadano, y para realizar servicios que eviten tener tantas filas en los módulos de servicios". Algunos otros participantes del grupo de emprendedores mencionaron que puede ser parte del objetivo del portal, pero que deberían incluirse otros elementos informativos, "está bien que se presente la información pertinente del gobernador, pero también mencionar cuestiones relacionadas con la imagen del país o la ciudad, las cuales son bastantes y de ahí se detonarían buenas cosas".

Cuadro 10.2 Frecuencias de aparición de los códigos utilizados en las transcripciones de los grupos focales.

Código	Focus - Gobierno	Focus - Estudiantes	Focus - Empresa. 1	Focus - Empresa. 2	TOTALES
Brecha digital	1	0	7	4	12
Capacidades	2	1	6	0	9
Capacidades - Infraestructura de servidores	1	0	0	0	1
Capacidades - Leyes y Normas	0	1	1	0	2
Capacidades - Mejora Procesos	0	0	1	0	1
Capacidades - Recursos Humanos	1	0	1	0	2
Capacidades - Seguridad	0	0	3	0	3
Características	32	28	16	20	96
Características - Diseño	10	1	2	1	14
Características - Enfoque ciudadano	5	0	0	3	8
Características - Información	13	12	8	14	47
Características - Integración	3	1	0	0	4
Características - Interacción	0	0	1	1	2
Características - movilidad	0	1	0	0	1
Características - Personalización	0	4	1	0	5
Características - Redes sociales	0	4	1	0	5
Características - Servicios	2	7	5	1	15
Errores Gobierno	1	0	0	0	1
Procesos	3	0	4	4	11
Procesos - Mejores prácticas	0	0	2	1	3
Procesos - Promoción del portal	1	0	2	3	6
Procesos - Vías alternas de contacto	2	0	1	0	3
Resultados	31	20	26	20	97
Resultados - Confianza	10	5	5	5	25
Resultados - Contacto ciudadano	3	1	3	0	7
Resultados - Eficacia Gobierno	1	0	2	0	3
Resultados - Eficiencia Gobierno	0	2	2	3	7
Resultados - igualdad	3	0	3	0	6
Resultados - Infraestructura Pública	0	2	1	0	3
Resultados - inversión en educación	0	1	0	0	1
Resultados - Inversión y desarrollo	2	1	4	4	11
Resultados - Servicio	1	3	3	5	12
Resultados - Simplificación de procesos	3	0	0	2	5
Resultados - Tiempo	4	5	4	3	16
Resultados - Transparencia Gobierno	7	5	5	2	19
Usabilidad	21	12	3	3	39
Usabilidad - Efectividad	8	7	2	0	17
Usabilidad - Eficiencia	11	4	1	2	18

Avances y Retos del gobierno digital en México

Código	Focus - Gobierno	Focus - Estudiantes	Focus - Empresa. 1	Focus - Empresa. 2	TOTALES
Usabilidad - Satisfacción	10	2	1	1	14
Uso	18	17	6	15	56
Uso-Consulta Información de Trámites	2	1	2	5	10
Uso - Frecuencia	7	2	3	3	15
Uso - Información sobre acciones de gobierno	1	0	0	0	1
Uso - Realización de trámites	5	6	2	6	19
Uso político del portal	5	8	0	3	16
Uso Político medios masivos	0	1	0	0	1
TOTALES	230	165	140	134	669

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 10.2 muestra un conteo de las frecuencias con las que los códigos utilizados se presentan en las transcripciones de los 4 grupos focales que se realizaron. Como se puede observar en el cuadro, existen algunos temas que fueron más relevantes en algunos grupos focales y otros que tuvieron relevancia en todos por igual. Entre los temas que fueron importantes en la conversación de todos los grupos focales se encuentra la necesidad de ofrecer información a través del portal, que frecuentemente se asociaba en las conversaciones con temas de confianza en el gobierno y transparencia. Todos los grupos focales, con excepción del grupo focal de los estudiantes se refirieron a la necesidad de incluir procesos de promoción del portal o de vías alternas de contacto, mientras que los estudiantes discutieron la importancia de utilizar como parte de la estrategia del portal elementos de movilidad, personalización y redes sociales. Resulta interesante que los emprendedores/profesionistas fueron los grupos que resaltaron mayormente los temas de brecha digital. El grupo focal de empleados de gobierno discutió el tema brevemente, aunque definitivamente se unió a los profesionistas al discutir sobre los impactos que el acceso al portal tiene sobre la equidad de oportunidades.

Nuevamente los profesionistas/emprendedores fueron quienes pusieron más énfasis en la conversación sobre aspectos de capacidades de gobierno para mantener el portal, especialmente en cuestiones de seguridad y privacidad. El diseño del portal y su enfoque ciudadano fueron características especialmente importantes para los miembros del grupo de empleados de gobierno. La eficiencia del gobierno y la mejora en la calidad de los servicios fueron temas relevantes para todos los clientes del portal, mientras que la simplificación de los procesos fue más relevante en el caso de los empleados de gobierno. En la siguiente sección, presentamos comentarios asociados con cada una de estas temáticas con mayor detalle.

Creación de valor a través del portal

Las conversaciones de los grupos de enfoque estuvieron orientadas a identificar las fuentes de beneficios o valor público desde el punto de vista de los *stakeholders* (profesionistas, estudiantes o empleados de gobierno) en cada uno de estos grupos de enfoque. Adicionalmente, se exploraron características y determinantes que pudiesen impactar en los resultados esperados. Así, en esta sección iniciaremos comentando los beneficios o elementos de valor público importantes para los *stakeholders* en los grupos de enfoque, y continuaremos con las características y otros determinantes de creación de valor público que ellos mismos identificaron.

Mejora en calidad de servicios

Los resultados más relevantes para los participantes en todos los grupos de enfoque están relacionados principalmente con la mejora en la calidad de los servicios, y el tiempo que se ahorra en la realización de trámites con el gobierno (ver cuadro 10.2). Por ejemplo, uno de los participantes del grupo de emprendedores comentó “me beneficia el ahorro en las líneas saturadas, mal trato, y aquí en el tiempo de cada uno y si me cuesta trabajo me meto a investigar, y yo si le he encontrado la funcionalidad de que quería consultar adeudos y me aparecía y antes tenías que ir a la oficina y formarte en una y otra fila... desde el lugar en el que me encuentre lo puedo realizar... si tengo la necesidad de solicitar información, por ejemplo en la secretaría de finanzas puedes establecer comunicación y si se te atiende te contesta la particular y muy bien”.

A pesar de estas opiniones positivas sobre el portal, los miembros de los grupos de enfoque también comentaron que cuando el portal no cuenta con la información correcta, puede tener un impacto negativo en esta calidad y el ahorro de tiempo. Por ejemplo, uno de los participantes comentó “alguna vez ingrese para obtener mi número de seguro social y te dice que llenes el formulario y se supone que ya tienes una buena parte del trámite avanzado... también te dice que puedes acudir a cualquier sucursal y no fue así, asistí a una sucursal y tenía que ir a la otra. La información que te da la página fue errónea y lo que avanzabas en línea lo tenías que volver a hacer”.

Ciertamente, el ideal para los miembros de los grupos focales es que todo el trámite pueda realizarse completamente en línea, sin embargo, se encuentra valor también cuando se puede realizar parte del trámite solamente, “yo creo que de llevarse bien sí podrían ahorrar mucho en la impartición del servicio. Si tienes tus papeles y llegas a la oficina con medio

trámite realizado, puede representar para el gobierno que se reduzca el tiempo de atención a cada persona y eso representa a disminuir costos al gobierno, trabajo en la atención del público, el lugar físico tal vez sea distinto en el que lo hacen, evitar filas y con ello tiempo, entonces creo si se puede ahorrar bastante". Sin embargo, la percepción generalizada es que aún existen elementos a mejorar, "Como herramienta no ofrecen toda la información para ser utilizada. Puede ser difícil encontrar trámites. Se ha visto un progreso en cuanto a trámites, servicios y transparencia, pero aún le falta".

Eficacia y eficiencia

De hecho, asociado con la mejora en el servicio, como se mostró ya en una de las citas en el párrafo anterior, otro de los beneficios del portal se relaciona con la mejora en la eficacia y eficiencia del gobierno, aunque se reconoce que el trabajo de desarrollo del portal también implica costos y recursos para el estado. Por ejemplo, uno de los participantes comentó en términos de eficiencia "se debe ahorrar dinero, probablemente en el gasto de tener tantas personas en los módulos de atención, las cosas sencillas, el pago a programadores y diseñadores puede implicar un gasto que antes tendría el pago a las personas que atendían los módulos, o tal vez no". No obstante, los miembros de los grupos focales también comentaron que estos beneficios se encuentran limitados por el acceso de los ciudadanos a los servicios, "puede llevar al cumplimiento de servicios llevándolos a la gente a través de internet, sería más beneficio si la gente tuviera mayor accesibilidad".

Los participantes en los grupos focales perciben el portal como una herramienta que puede ser utilizada para simplificar los procesos de gobierno. No obstante, la percepción es que aún existe una buena oportunidad de mejora, "que te informe [de las acciones que está realizando el gobierno], pero que sea funcional, que te simplifique los servicios. Que sean menos pasos y que las ligas no sean que des click aquí o allá". Adicionalmente, los beneficios y valor en estas áreas se encuentra limitado por factores de confianza que de alguna forma también pueden estar asociados con problemas de brecha digital, "por cuestiones culturales como los pagos, mucha gente no se anima a utilizar el portal, por desconfianza en el pago electrónico".

Transparencia y confianza

Otro de los beneficios que los participantes en los grupos de enfoque comentaron que se obtiene a través del portal se relaciona con la trans-

parencia. No obstante, y como podría esperarse, los participantes en los grupos de enfoque no logran un acuerdo en términos de la situación actual de transparencia del gobierno. Algunos de ellos consideran que la transparencia ha mejorado, "de hecho en este portal hay una sección que se llama transparencia y ahí puedes encontrar cuánto dinero se invirtió en x calle... más detallada la información del proyecto, cómo se gasta... Antes me parece también estaba pero no tan visible y ahora sí, más accesible y esto se ha vuelto importante para más gente". Otros se mostraron escépticos ante la información presentada, puntualizando la necesidad de contar con mecanismos para incrementar la credibilidad de la información, "realmente no se sabe si la información es real, porque la información publicada proviene del gobierno, no de organismos independientes... Entonces, ahí dice eso aunque no se sabe si es real o modificado".

Una buena cantidad de los comentarios que se presentaron en los grupos de enfoque implicaban o hacían referencia directa a la confianza en el gobierno, y cómo la tecnología influye en esta confianza. Uno de los temas recurrentes es el de los pagos por internet que ya se ha mencionado. Varios de los participantes comentaron que aunque sabían que algunos pagos podían realizarse por internet, ellos preferían realizarlos en persona ya que no confiaban en los medios electrónicos. Aunque algunos de los comentarios en párrafos anteriores marcaban la necesidad de contar con un organismo independiente para garantizar la veracidad de la información en el portal del gobierno del estado, la mayoría de los comentarios de los participantes comentaron que la información del portal es útil para evitar ser sorprendidos en las oficinas de gobierno, esto es, algunos de los participantes tienen mayor confianza en la información del portal que en la que se proporciona por funcionarios de ventanilla, "en cuanto a los pagos, el portal te dice cuanto debes de pagar por el control vehicular, pero si llegas a la ventanilla y no sabes cuánto debes pagar te pueden alterar la información. Tú en el portal obtienes información verídica".

La tecnología misma y su capacidad de respuesta tienen un efecto en la confianza de los usuarios, especialmente en momentos en los que el servicio se satura. Por ejemplo, uno de los participantes comentó, "en mi caso he ingresado para hacer trámites municipales, también estatal para el pago de impuestos como tenencia. Las observaciones que tengo es que es un servicio que se satura, en las fechas de pago se desconecta, entonces existe incertidumbre sobre si el pago electrónico fue procesado, no tenías la información a la mano sobre si había sido un pago exitoso a través del portal". Otros participantes comentaron que el portal tiene una capacidad limitada en sí misma para generar confianza o transparencia, "el portal en sí no te va a dar transparencia, más bien de un gobierno honrado donde el reflejo de lo que cada servidor declara no estuviera maquillada

su información, más bien que sea verídica la información publicada.” Otro de los participantes comentó refiriéndose a la confianza, “yo creo que no es por la página, es la percepción general del gobierno. Yo sí he hecho los pagos por internet, pero siento que la percepción de la mayoría es esa [poca confianza]”.

Equidad y contacto ciudadano

Los participantes en los grupos focales, especialmente los emprendedores/profesionistas, fueron sensibles a problemas con la equidad del acceso a las páginas de internet y la manera en la que esta situación podría limitar el valor público del portal. Por ejemplo, uno de ellos comentó “hay más funcionalidad a través del portal, pero ¿qué pasa con la gente que no utiliza el internet?, ¿Cómo va a realizar el tipo de trámites aunque tenga el portal así? ¡No va a poder navegar! Va a necesitar la ayuda de otra persona o ir directamente a las oficinas donde se realiza ese tipo de trámite. Si no se considera a estas personas, no importa si el portal está bonito o se pueda realizar ese tipo de trámites”.

Algunos de los participantes en los grupos focales, de hecho, reconocieron abiertamente que el portal estaba dirigido a una población específica en el estado. Algunos reaccionaron negativamente a este hecho, comentando que el portal debería crear valor para toda la población y debería ser diseñado de esa manera. Otros, comentaron que sería muy complicado dirigirlo a toda la población, sugiriendo que la estrategia podría ser, de hecho, concentrarse en un público específico, “yo creo que no puede estar dirigido a todo mundo, este tipo de programas están modernizando toda su infraestructura deberían darle mucha información a personas que realmente lo utilizan... debe ir dirigido hacia un nivel, que sepan para qué lo van a utilizar”.

Algunos otros participantes, tomando una posición intermedia, sugirieron la necesidad de desarrollar estrategias para lograr el acceso a toda la población. Se habló por ejemplo, de una “infraestructura ciudadana”, por ejemplo, uno de los participantes en el grupo focal de emprendedores sugirió “[se requiere] tener cajeros automáticos en los que la gente puede llevar a cabo sus trámites, como un kiosco”. No obstante, los participantes en los grupos focales reconocieron que el problema era complejo y no dependía sólo del acceso a la tecnología. Por ejemplo, uno de los participantes comentó “pero hablando de las personas que no tienen acceso a internet ni la instrucción, creo que no sólo depende de un aspecto”. Entre los aspectos mencionados por los participantes se habló del acceso mismo a internet, la edad, su nivel de educación formal y cuestiones culturales.

Finalmente, los participantes en los grupos focales comentaron la importancia de que, desde el punto de vista técnico y de estándares, el portal fuera equitativo siendo diseñado para poder ser leído correctamente por cualquier navegador de internet, y por personas con capacidades diferentes, uno comentó, “de igual forma que contemple todas las capacidades que los usuarios pueden presentar, sin importar condiciones”.

Infraestructura e inversión

Un último beneficio esperado del portal del gobierno del estado fue la atracción de inversión. Por un lado, los participantes comentaron que el gobierno actual ha trabajado en el desarrollo de mejor infraestructura, “sé que están haciendo bastantes obras viales”, aunque no se percibe que estas obras se estén distribuyendo en todo el estado, “a mí me parece [que] se están enfocando mucho a nivel ciudad, no lo vemos a nivel interior... sí están invirtiendo recursos en obra pública, sí están avanzando en obras que son molestia para los que circulamos hoy en día, pero a nivel estado no estamos bien enterados de qué sucede.” Los participantes en el grupo focal de emprendedores, por su parte, comentaron la importancia de utilizar estos cambios en infraestructura, así como otras riquezas del estado para atraer derrama económica e inversión a través del portal. Por ejemplo, uno de ellos comentó “que el portal que tengan pueda atraer turistas, inversionistas interesados... A Puebla le falta mejorar esa parte porque que te esté llevando a otras páginas para los usuarios creo, no es muy cómodo”.

Capacidades para la creación de valor

Por su parte, los participantes en los grupos focales discutieron también sobre aquellos prerequisites para la creación de valor. Algunos de estos prerequisites son capacidades que el gobierno del estado debería desarrollar. Otros prerequisites son características del portal mismo. Finalmente, se sugiere que otros elementos se relacionan con procesos dentro del gobierno. En los siguientes párrafos comentaremos brevemente sobre estas características necesarias para la creación de valor.

En términos de las capacidades de gobierno, los miembros de los grupos focales comentaron la necesidad de que el gobierno del estado contara con la infraestructura de servidores necesaria para ofrecer un nivel de servicio alto, especialmente en los momentos en los que existe una alta demanda de servicios y se experimentan retrasos y saturaciones en el servicio. Otra capacidad de carácter técnico que resultó especialmente importante para los emprendedores/profesionistas fue la seguridad informática, “pero por esa razón se debe tener mucho cuidado ya que son datos que damos

y en los que confiamos y garantizar la seguridad ya que hackers pueden ingresar a toda esta información”.

Otra capacidad básica que se reconoce como importante es la existencia de normas y leyes que regulen la actividad de gobierno. Como hemos mencionado con anterioridad, los miembros de los grupos focales comentaron sobre la importancia de la Ley de Transparencia para mejorar el portal, y sobre la importancia de contar con organismos independientes que supervisarán la veracidad de la información en el portal.

Los recursos humanos en el gobierno, así como la capacidad de mejorar procesos fueron también identificados como elementos necesarios para la creación de valor. Por ejemplo, uno de los miembros de los grupos focales comentó sobre la conexión que existe entre los procesos, los recursos humanos y el portal de gobierno estatal, “para mí es un reflejo del nivel que tiene en su burocracia, en sus dependencias... es el mismo que tiene en un portal de gobierno, la relación es uno a uno, si mejoras el trato en la dependencia sería igual en el portal”.

Tres procesos fueron identificados también como importantes por los miembros de los grupos focales para facilitar la creación de valor. En primer lugar, se comentó la necesidad de difundir y dar a conocer el portal, proceso que desde su punto de vista es limitado en el estado. Por otro lado, los participantes en los grupos focales comentaron sobre la importancia de monitorear de forma continua las mejores prácticas en otras entidades de gobierno, “yo creo que en esta época donde lo que sucede en una parte del mundo se sabe en cuestión de segundos, tenemos que ver lo que hacen afuera y copiarlo adaptándolo a nuestra forma de gobierno en cuanto a seguridad, difusión de información y adaptarlo a nuestro estado”. El último proceso que los miembros de los grupos focales identificaron consistió en el desarrollo de medios alternos de contacto con el ciudadano. Finalmente, los participantes en los grupos focales comentaron sobre características importantes para que el portal cumpliera con su potencial de creación de valor. Algunas de estas características están relacionadas con la funcionalidad del portal, y otras con la usabilidad del mismo.

En términos de la funcionalidad del portal, la necesidad de contar con información y servicios confiables fue, sin lugar a dudas, la característica clave identificada por los participantes en los grupos focales. Su deseo, particularmente en el caso de los estudiantes, consistía en que los trámites se realizaran completamente en línea, y que se adaptaran a sus necesidades. Uno de ellos comentó que “depende de lo que buscamos y necesitamos, debe estar enfocado mucho a los perfiles más frecuentes que visitan el

portal y ya tener todo listo para llegar a los resultados que buscan... y se debe buscar que las personas sepan de esas oportunidades.”

El grupo de estudiantes también comentó sobre la importancia de la integración del portal con las redes sociales. Uno de ellos sugirió “que [se utilicen] las redes sociales, aunque no estén totalmente vinculadas con la página de gobierno, porque los jóvenes pasamos mucho tiempo ahí, se puede enriquecer la comunicación a través de información interesante y útil”. También se sugirió la necesidad de hacer el portal accesible a través de dispositivos móviles “yo creo que el diseño estará adaptado a los equipos móviles. Que los trámites estén pensados en adaptarlos a la pantalla de estos equipos”.

Finalmente, la usabilidad del portal fue mencionada por los participantes de los grupos focales en muchas ocasiones. En primer lugar, el portal requiere permitir a los usuarios lograr sus objetivos. Uno de ellos comentó en relación a la realización de trámites, “pude ingresar y llegar a la parte que necesitaba, pero no pude completar mi proceso”. En segundo lugar, los participantes en los grupos focales consideran que se requiere que el portal les permita lograr sus objetivos de manera eficiente. Uno de los participantes comentó que lo que necesitaba el portal era “interfaz sencilla, usabilidad, retirar hipervínculos y links... no tienes tiempo para estar probando cada uno hasta encontrar lo que necesitas. En cuanto a contenidos todo lo que he necesitado si está ahí”. El último componente es que los usuarios finalicen satisfechos el trámite; que hayan tenido una buena experiencia.

Comentarios finales

En el presente capítulo hemos incluido un análisis exploratorio de los principales beneficios asociados a la creación de valor en un portal de gobierno estatal desde el punto de vista de los ciudadanos. La información presentada en el capítulo proviene de cuatro grupos focales realizados en los primeros meses del 2012. El uso reportado del portal es en general cuando los ciudadanos requieren información para la realización de transacciones con el gobierno, lo que sucede en general 2 ó 3 veces por año. Los ciudadanos en general aprecian que los portales de gobierno se utilizan principalmente como herramientas para promover la imagen personal de los gobernantes, dejando a un lado su objetivo de proveer información y servicios para los ciudadanos.

Nuestro análisis muestra que los principales elementos de creación de valor desde el punto de vista de los participantes en estos grupos focales son la obtención de información gubernamental y el acceso a servicios públicos.

La posibilidad de acceder a servicios se encuentra relacionada con la reducción de costos y la mejora de procesos, mientras que la información se encuentra asociada con cuestiones de transparencia y corrupción. Aunque los participantes en esta investigación reconocen las potencialidades de la tecnología en estos procesos, muestran acuerdo en la necesidad de cambios en otras áreas como el marco legal o la capacitación de recursos humanos. Un elemento clave en el uso del portal y la creación de valor es la confianza de los ciudadanos en el gobierno. La falta de esta confianza puede requerir de organismos independientes que auditen la información disponible o que garanticen la prestación de servicios gubernamentales.

El análisis presentado en este capítulo, muestra la visión ciudadana del mismo portal que se utiliza como caso de análisis en el capítulo 7. Si bien la temporalidad de los análisis no es la misma, ambos capítulos presentan perspectivas diferentes sobre el portal. El capítulo 7 resalta la importancia de las redes interorganizacionales, los procesos y los aspectos institucionales como procesos clave en el desarrollo de contenidos. Este capítulo, por su parte, sugiere algunas aplicaciones y contenidos especialmente relevantes para los ciudadanos. Más aún, el capítulo sugiere que para el ciudadano la calidad de la experiencia en términos de usabilidad, seguridad y confianza son elementos importantes en la interacción con el portal. Así, este resultado sugiere algunos elementos de diseño que podrían guiar la elaboración de portales de gobierno a nivel estatal.

1. Promover un diseño que permita el acceso simple al contenido. Los participantes en los grupos de enfoque discutieron de formas diversas la importancia de encontrar la información relevante para ellos de forma sencilla.
2. Enfocarse en el Desarrollo de contenido de alta calidad para incrementar el uso. Los usuarios del portal solo lo utilizan de forma esporádica durante el año. Temas como transporte público, impuestos, salud, escuelas o becas podrían ser incluidos y actualizados frecuentemente para atraer la atención de los usuarios.
3. Involucrar a los ciudadanos en el rediseño de la interface del portal. Grupos de enfoque, encuestas y nuevas herramientas como los medios sociales pueden ser utilizados para involucrar a los ciudadanos en la mejora continua del portal.

Si bien la creación de observatorios ciudadanos ha sido un mecanismo exitoso para lograr los puntos anteriores en algunos estados de nuestro país, el caso de Puebla presentado en el capítulo 7 sugiere que la creación

de este mecanismo requiere del apoyo institucional y de recursos para hacerlo una realidad.

Finalmente, aunque las Cumbres Internacionales sobre la Sociedad de la Información señalan conjuntos de contenidos relevantes en las áreas de salud, educación o economía, queda pendiente aún, como un elemento importante para investigaciones futuras, la identificación de contenidos concretos en estas áreas que sean los más relevantes para la creación de valor desde el punto de vista del ciudadano.

Referencias

- 6, P. (2001). E-governance. Do Digital Aids Make a Difference in Policy Making? In J. E. J. Prins (Ed.), *Designing E-Government. On the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change* (pp. 7-27). The Hague, Netherlands: Kluwer Law International.
- Andersen, D. F., Belardo, S., y Dawes, S. S. (1994). Strategic Information Management: Conceptual Frameworks for the Public Sector. *Public Productivity and Management Review*, 17, 335-353.
- Andersen, D. F., y Dawes, S. S. (1991). *Government Information Management. A primer and Casebook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Arellano-Gault, D. (1999). De la Administración Pública a la Nueva Gestión Pública: Cinco Dilemas. *Revista Conmemorativa Del Colegio Nacional de Ciencias Políticas Y Administración Pública*, 1(Diciembre), 35-47.
- Benington, J., y Moore, M. H. (Eds.). (2010). *Public Value: Theory and Practice* (1st ed.). Palgrave Macmillan.
- Brodsky, R. L. (2014). Commentary: "Public Value" and the Measurement of Government Performance: The Shift to Subjective Metrics. *Public Administration Review*, n/a-n/a. doi:10.1111/puar.12234
- Brown, M. M. (2001). The Benefits and Costs of Information Technology Innovations: An Empirical Assessment of a Local Government Agency. *Public Performance & Management Review*, 24(4), 351 - 366.
- Brown, M. M., y Brudney, J. L. (2004). Achieving Advanced Electronic Government Services: Opposing Environmental Constraints. *Public Performance & Management Review*, 28(1), 96-113.
- Bryson, J. M. (2004). What to do when Stakeholders matter. *Public Management Review*, 6(1), 21-53.
- Burgess, S. (2010). The Use of Focus Groups in Information Systems Research. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(2), 57-68.
- Cabrero, E. (1991). *Evolución y Cambio de la Administración Pública, del Administrador al Gerente Público*. Mexico DF: Instituto Nacional de Administración Pública.

- Churchill, G. A., Jr. (2002). *Investigacion de mercados/ Marketing Research* (4th ed.). I.T.P. Latin America.
- Dawes, S. S. (1996). Interagency information sharing: Expected benefits, manageable risks. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(3), 377-394.
- Dawes, S. S., y Nelson, M. . (1995). Pool the Risks, Share the Benefits: Partnership in It Innovation. In J. Keyes (Ed.), *Technology Trendlines: Technology Success Stories from Today's Visionaries*. New York: Van Nostry Reinhold.
- Dawes, S. S., y Prefontaine, L. (2003). Understanding new models of collaboration for delivering government services. *Communications of the ACM*, 46(1), 40-42.
- Eden, C., y Ackermann, F. (2000). *Making Strategy: The Journey of Strategic Management* (1st ed.). SAGE Publications Ltd.
- Fountain, J. E. (2001). *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- . (2003). Prospects for improving the regulatory process using e-rulmaking. *Communications of the ACM*, 46(1), 43-44.
- Gant, D. B., Gant, J. P., y Johnson, C. L. (2002). *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Gil-García, J. R. (2004). Information Technology Policies and Standards: A Comparative Review of the States. *Journal of Government Information*, 30(5), 548-560.
- Gil-García, J. R., Arellano-Gault, D., y Luna-Reyes, L. F. (2012). Even if we build it, they may not come: Reformas de e-Gobierno en México (2000-2009). In M. A. Valverde Loya y M. Hilderbrand (Eds.), *¿Transformación, lo mismo de siempre, o progreso lento y con tropiezos? Reformas recientes al Sector Público en México* (pp. 137-171). Mexico, DF.: Graduate School of Public Administration, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey-Harvard Kennedy School-Miguel Angel Porrua.
- Gil-García, J. R., y Helbig, N. (2006). Exploring E-government Benefits and Success Factors. In *Encyclopedia of Digital Government*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2009). Fostering the Information Society through Collaborative E-Government: Digital Community Centers and the E-Learning Program in Mexico. In A. Meijer, K. Boersma, & P. Wagenaar (Eds.), *ICTs, Citizens & Governance: After the Hype* (pp. 99-118). Amsterdam: IOS Press.
- Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2008). A Brief Introduction to Electronic Government: Definition, Applications and Stages. *Revista de Administración Pública RAP* 116, 43(2), 221-241.
- Gomez-Reynoso, J. ., Navarrete, C., y Sandoval-Almazán, R. (2012). Understanding Citizens' Perceptions of E-Government Services in Mexico. In *Proceedings of the 6th International Conference on Theory and Practice of Electronic*

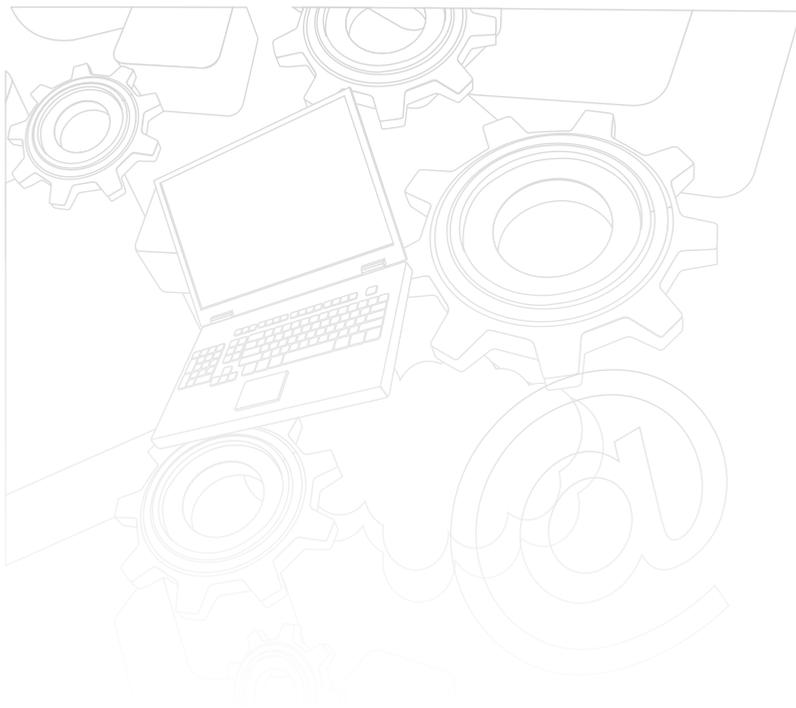
- Governance (pp. 109-112). Albany, NY, USA: UNPD. Retrieved from www.icegov.org
- Harrison, T. M., Guerrero, S., Burke, G. B., Cook, M., Cresswell, A., Helbig, N., ... Pardo, T. (2012). Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective. *Information Polity*, 17(2), 83-97. doi:10.3233/IP-2012-0269
- Heintze, T., y Bretschneider, S. (2000). Information Technology and Restructuring in Public Organizations: Does Adoption of Information Technology Affect Organizational Structures, Communications, and Decision Making? *Journal of Public Administration Research and Theory*, 10(4), 801-830.
- Helbig, N., Gil-García, J. R., y Ferro, E. (2005). Understanding the Complexity of Electronic Government: Implications from the Digital Divide Literature. In *Americas Conference of Information Systems*. Omaha, NE, USA.
- Huerta-Carvajal, M. I., y Luna-Reyes, L. F. (2009). City Boosterism through Internet Marketing: An Institutional Perspective. In M. Gascó-Hernández & T. Torres-Coronas (Eds.), *Information Communication Technologies and City Marketing: Digital Opportunities for Cities Around the World* (pp. 130-151). Hershey, PA: IGI Global. Retrieved from <http://www.igi-global.com/chapter/city-boosterism-through-internet-marketing/54810>
- Janssen, M., y Cresswell, A. (2005). The Development of a Reference Architecture for Local Government. In *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2005. HICSS '05*. Hawaii. doi:10.1109/HICSS.2005.588
- Karvalics, L. Z. (2007). Information Society - what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression). Retrieved from <http://www.msu.ac.zw/elearning/material/1349116439Information-Society-whatis.pdf>
- Kellogg, W. A., y Mathur, A. (2003). Environmental Justice and Information Technologies: Overcoming the Information-Access Paradox in Urban Communities. *Public Administration Review*, 63(5), 573-585.
- Klein, H. K. (2000). System Development in the Federal Government: How Technology Influences Outcomes. , 28, 313. *Policy Studies Journal*, 28(2), 313-328.
- Kloby, K., y D'Agostino, M. J. (2012). *Citizen 2.0: Public and governmental interaction through Web 2.0 technologies*. Hershey, PA: IGI Global.
- Kraemer, K. L., King, J. L., Dunkle, D. E., y Lane, J. P. (1989). *Managing Information Systems. Change and Control in Organizational Computing*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- La Porte, T. M., Demchak, C. C., y Friis, C. (2001). Webbing governance: global trends across national-level public agencies. *Communications of the ACM*, 44(1), 63-67.

- Landsbergen, D. J., y Wolken, G. J. (2001). Realizing the Promise: Government Information Systems and the Fourth Generation of Information Technology. *Public Administration Review*, 61(2), 206-220.
- Lee, G., y Perry, J. L. (2002). Are computers boosting productivity? A test of the paradox in state governments. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 12(1), 77-103.
- Luna-Reyes, L. F., y Gil-García, J. R. (2012). Identifying Core Capabilities for Transformational Local Digital Government: A Preliminary Conceptual Model. In V. Weerakkody & C. G. Reddick (Eds.), *Public Sector Transformation through E-Government: Experiences from Europe and North America* (pp. 74-88). New York, NY: Routledge.
- Luna-Reyes, L. F., y Gil-García, J. R. (2007). Modelo multidimensional de medición del gobierno electrónico para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas-CEPAL y Unión Europea. Retrieved from <http://www.eclac.org/ddpe/publicaciones/xml/6/28646/W124.pdf>
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R., y Celorio Mansi, J. A. (2011). Citizen-centric approaches to e-government and the back-office transformation. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (pp. 213-218). New York, NY, USA: ACM. doi:10.1145/2037556.2037590
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R., y Cruz, C. B. (2007a). Collaborative Digital Government in Mexico: Some Lessons from Federal Web-Based Interorganizational Information Integration Initiatives. *Government Information Quarterly*, 24(4), 808-826.
- . (2007b). E-Mexico: Collaborative Structures in Mexican Public Administration. *International Journal of Cases on Electronic Commerce*, 3(2), 54-70.
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R., y Romero, G. (2012). Towards a multidimensional model for evaluating electronic government: Proposing a more comprehensive and integrative perspective. *Government Information Quarterly*, 29(3), 324-334. doi:10.1016/j.giq.2012.03.001
- Martínez Usero, J. A. (2006). Análisis de los usuarios, contenidos y servicios de los servicios públicos electrónicos. (AN ANALYSIS OF USERS, CONTENTS AND SERVICES PROVIDED BY ELECTRONIC PUBLIC SERVICES), 21(82), 11-29.
- Mohammed, R., Fisher, R. J., Jaworski, B. J., y Cahill, A. (2002). *Internet Marketing: Building Advantage in a Networked Economy* (1.a ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Moynihan, D. P. (2004). Building Secure Elections: E-Voting, Security, and Systems Theory. *Public Administration Review*, 64(5), 515-528.
- OECD. (2003). *The e-Government Imperative*. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Picazo-Vela, S., Gutiérrez-Martínez, I., y Luna-Reyes, L. F. (2012). Understanding risks, benefits, and strategic alternatives of social media applications in the public sector. *Government Information Quarterly*, 29(4), 504-511.

- Poister, T. H., Thomas, J. C., y Berryman, A. F. (2013). Reaching Out to Stakeholders. *Public Performance & Management Review*, 37(2), 302-328. doi:10.2753/PMR1530-9576370206
- Roberts, M. L. (2002). *Internet Marketing: Integrating Online and Offline Strategies* (1.a ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Rocheleau, B. (2003). Politics, Accountability, and Governmental Information Systems. In *Public Information Technology: Policy and Management Issues* (pp. 20-52). Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Rogers, J. D., y Kingsley, G. (2004). Denying Public Value: The Role of the Public Sector in Account of the Development of the Internet. *Journal of Public Administration Research & Theory*, 14(3), 371-393.
- Rosemann, M., y Vessey, I. (2008). TOWARD IMPROVING THE RELEVANCE OF INFORMATION SYSTEMS RESEARCH TO PRACTICE: THE ROLE OF APPLICABILITY CHECKS. *MIS Quarterly*, 32(1), 1-22.
- Scholl, H. J. (Ed.). (2010). *Electronic Government: Information, Technology, and Transformation*. Armonk, NY.: ME Sharpe.
- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N., y Rook, D. (2006). *Focus Groups: Theory and Practice* (2nd ed.). Sage Publications, Inc.
- Tremblay, M. C. (2010). Focus Groups for Artifact Refinement and Evaluation in Design Research. *Communications of AIS*, 2010(26), 599-618.
- Weber, L. (2009). *Marketing to the Social Web: How Digital Customer Communities Build Your Business* (2nd ed.). Wiley.
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., y Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research & Theory*, 15(3), 371-391.
- Welch, E. W., y Wong, W. (2001). Global information technology pressure and government accountability: the mediating effect of domestic context on website openness. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 11(4), 509-539.
- West, D. M. (2005). *Digital government : technology and public sector performance*. Princeton, N.J: Princeton University Press.
- Woolum, J. (2011). Citizen Involvement in Performance Measurement and Reporting. *Public Performance y Management Review*, 35(1), 79-102. doi:10.2753/PMR1530-9576350104
- Wu, F., y Zhang, J. (2007). Planning the Competitive City-Region The Emergence of Strategic Development Plan in China. *Urban Affairs Review*, 42(5), 714-740.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research Design and Methods*. Newbury Park, CA: Sage.

CAPÍTULO 11

Gobierno digital en México: Reflexiones teóricas y prácticas.



Resumen

En este capítulo presentamos las conclusiones de la investigación. Inicia con una breve recapitulación del contenido del libro que incluye la evolución del gobierno digital en México, las prácticas generalizadas encontradas en el trabajo empírico y los retos para el futuro del gobierno digital en el país. En segundo lugar, se incluye una sección con aportaciones a la teoría, que incluye algunas reflexiones sobre la evaluación del gobierno digital y la importancia de las interacciones entre distintos factores contextuales, organizacionales, e institucionales en el desarrollo de aplicaciones de gobierno digital. Finalmente, la última sección presenta una serie de recomendaciones prácticas derivadas de nuestros estudios empíricos, así como posibles implicaciones para nuevas aplicaciones y tendencias en gobierno digital.

Introducción

El uso de tecnologías y sistemas de información para el desarrollo de las actividades de las administraciones públicas no es un fenómeno nuevo. No obstante, la continua evolución de estas tecnologías hacen de su aplicación y uso un proceso dinámico y en constante evolución. Al menos en los últimos 30 años hemos sido testigos de un gran número de desarrollos tecnológicos que están cambiando de forma importante los mecanismos de interacción social y las formas de interacción entre organizaciones públicas y privadas. Sólo por mencionar algunos ejemplos, podemos pensar en las computadoras personales, que se hicieron populares durante la década 80; las redes en base a protocolos abiertos y la Internet como la red de redes, que incrementa la utilidad de todos los dispositivos conectados a través de ella; las redes sociales, el cómputo en la nube y la explosión de dispositivos y aplicaciones móviles durante los últimos años. Todas estas tecnologías ofrecen oportunidades para la transformación de las actividades de las administraciones públicas, y por ello es que, como hemos mencionado en repetidas ocasiones a lo largo del libro, el gobierno digital es una de las estrategias que se incluyen como parte de los esfuerzos de reforma en distintos países (Arellano-Gault, 2004).

Aunque las promesas y beneficios esperados a partir de la incorporación de las tecnologías de información en el gobierno son numerosas (Gil-García y Helbig, 2006), la investigación ha mostrado que los beneficios no siempre son sencillos de cristalizar, y que las visiones más optimistas se asocian con aproximaciones conceptuales al fenómeno de gobierno digital en contraste con aproximaciones empíricas que, en general, no siempre comparten el optimismo (Morgeson y Mithas, 2009; Norris y Reddick, 2013). Por ello, uno de nuestros principales argumentos a lo largo de este texto ha sido que el uso mismo de la tecnología no basta. Más bien se requiere de una estrategia orquestada que incluya -además del uso de la tecnología- cambios en aspectos organizacionales (estructura, procesos y rutinas) y arreglos institucionales (normatividad y marco legislativo) (Fountain 2001; Luna-Reyes y Gil-García 2012; Luna-Reyes y Gil-García 2011; Orlikowski 1992). Más aún, y dada su importancia, los servidores públicos, legisladores y desarrolladores de política pública requieren incluir como parte de su política, estrategias y líneas de acción destinadas a la modificación de variables contextuales que pueden limitar el impacto de las estrategias de gobierno digital, como podrían ser el acceso limitado a Internet o la falta de equipo de cómputo en los hogares (Gil-García 2012; Luna-Reyes, Hernández-García, y Gil-García 2009). Con este libro hemos buscado contribuir al mejor entendimiento de las relaciones entre estas variables y a una mejor comprensión de los beneficios del gobierno digital.

A lo largo de este texto hemos mostrado una serie de estudios y perspectivas sobre los portales de gobierno digital a nivel estatal en México. En este capítulo final, queremos ofrecer al lector nuestras reflexiones sobre las principales contribuciones que estos estudios hacen tanto a la teoría como la práctica de gobierno digital en un sentido más amplio. Es decir, si bien nuestra aproximación empírica se ha centrado en los portales de gobierno, estamos convencidos que lo que hemos aprendido en este proceso de investigación puede ser de utilidad para otras aplicaciones de gobierno digital presentes y futuras. Así, el capítulo se encuentra organizado en cuatro secciones más además de esta pequeña introducción. La segunda sección hace una breve recapitulación sobre los distintos contenidos presentados en el texto. Las secciones tres y cuatro del capítulo se concentran en las aportaciones a la teoría y práctica de gobierno digital respectivamente. Finalmente, el capítulo concluye con una descripción de posibles trabajos a realizarse en el futuro y preguntas que emergen del estudio presentado en este capítulo.

Gobierno digital en México

Nuestra exploración sobre gobierno digital en México se ha organizado en dos grandes secciones. En la primera de ellas hemos incluido nuestra

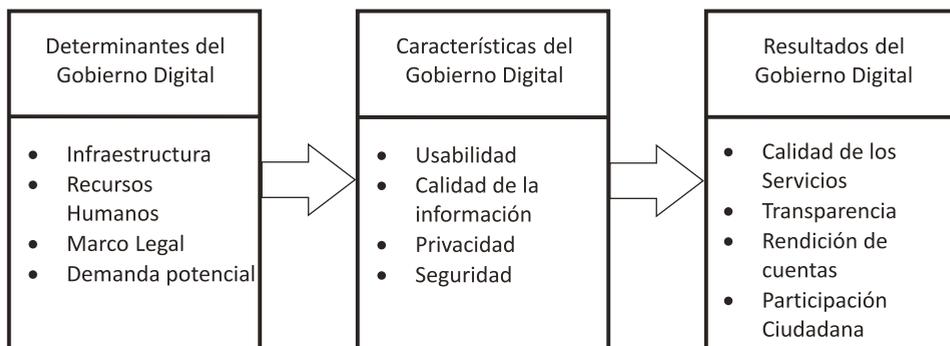
postura conceptual sobre el gobierno digital y la evaluación de sus impactos, aterrizando en una propuesta específica de evaluación de los portales de gobierno en Internet. La segunda parte incluye una serie de estudios sobre gobierno digital en México, concretamente sobre los portales estatales de Internet.

Principios y conceptos de gobierno digital

El trabajo inicia con el supuesto básico de que *gobierno digital es la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento* (Gil-García y Luna-Reyes 2008). Si bien nuestra definición no reconoce de forma explícita la importancia de otros aspectos relacionados con la organización, los arreglos institucionales o el contexto en el cual suceden las iniciativas de gobierno digital, a lo largo del libro hemos enfatizado que el fenómeno de gobierno digital consiste en el rediseño tecnológico, organizacional e institucional (Fountain 2001; Gil-García 2012; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Estrada-Marroquín 2008). De hecho, es la actividad organizacional la que, condicionada por creencias, valores, normas, reglamentos y leyes (arreglos institucionales), filtra o dirige la atención a aquellas características y potencialidades de las tecnologías para decidir qué funcionalidades incluir en cada una de las aplicaciones que se desarrollan (tecnología promulgada). De cierto modo, los arreglos institucionales promueven la estabilidad, y los proyectos y actividades tecnológicas promueven la innovación y el cambio (Bretschneider, 2003). No obstante, y como discutimos en el capítulo 7, las innovaciones y el cambio generados por las actividades tecnológicas tienen el potencial de promover a su vez cambios en la actividad organizacional y los marcos institucionales.

De hecho, nuestra propuesta de evaluación del gobierno digital busca, al menos conceptualmente, incorporar la observación tanto de elementos tecnológicos como organizacionales e institucionales y contextuales (ver Figura 11.1). Más aún, la propuesta de evaluación agrega la dimensión de los impactos del uso de la tecnología en la creación de resultados y valor público a través del incremento en la calidad de los servicios, la transparencia o la rendición de cuentas.

Figura 11.1 Principales componentes de un modelo de evaluación integral del gobierno digital



Fuente: (Gil-García y Luna-Reyes, 2007)

En este sentido, nuestra propuesta concreta de evaluación de los portales constituye una alternativa viable para observar las características de gobierno digital. Aunque la observación de los portales y el reporte descriptivo de estos resultados tienen un valor intrínseco, en la segunda parte del libro hemos buscado explorar las relaciones entre estos tres grupos de variables (determinantes, características y resultados). En la siguiente sección del capítulo resumimos brevemente los principales hallazgos en los portales de Internet.

Avances en el gobierno digital en México

Como comentamos en el capítulo 5, la historia del gobierno digital en México puede trazarse hasta el inicio de los años 70, cuando la UNAM empezó a ofrecer servicios de cómputo a algunas dependencias del gobierno federal. Aunque fue posible observar algunos avances aislados durante esa década y la década de los 80, fue hasta la introducción del Internet cuando la presidencia de la república lanzó su primer portal en 1994, cuando el presidente Zedillo gobernaba el país. Otros avances importantes se dieron en esta misma época, cuando la entonces contraloría desarrolló la primera versión del sistema Compranet, como un medio para transparentar los procesos de compras gubernamentales.

No obstante, la principal época de desarrollo del gobierno digital en México se dio en el sexenio del presidente Vicente Fox, quien por primera vez incluyó como una de las líneas estratégicas a nivel nacional el uso de las tecnologías de información para promover la eficiencia y la transparencia

gubernamental, pero con un programa ambicioso de promoción de la sociedad de la información (Gil-García y Luna-Reyes 2009; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007; Luna-Reyes, Gil-García, y Cruz 2007). Durante estos años, el gobierno federal desarrolló una estrategia que involucró no sólo el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías tanto en el gobierno como en la sociedad en general, sino que se desarrolló el marco legal e institucional, creando leyes como la ley de transparencia e instituciones como la Comisión Intersecretarial de Gobierno Digital. Más aún, a través del programa e-México, se establecieron alrededor de mil centros comunitarios digitales en una diversidad de espacios como escuelas, hospitales, bibliotecas públicas y Presidencias Municipales. Como resultado, el país se convirtió en uno de los líderes de la región en términos de gobierno digital, con un modelo interesante que combinaba el desarrollo de sistemas, de contenidos, de puntos de acceso y de infraestructura de soporte en el gobierno. En el año 2004, por ejemplo, México ocupaba el lugar número 30 a nivel global y el segundo lugar en América Latina en desarrollo de gobierno digital (UNPAN, 2004).

Efectivamente, aunque se presentaron avances, el proceso de reforma de gobierno digital durante estos años (2000-2006) dejó pendientes temas como el desarrollo de una agenda digital para el país, o el desarrollo de una Ley de Gobierno Digital. Más aún, los trabajos de desarrollo de contenidos en áreas como salud, educación o economía tuvieron niveles de desarrollo muy dispares, señalando diferencias en los niveles de coordinación entre dependencias. Los centros comunitarios digitales tuvieron también problemas y dificultades durante y después de la implementación. Aquéllos que se instalaron en las bibliotecas públicas, por ejemplo, contaron con más recursos que los que se instalaron en las escuelas primarias, que aunado a las condiciones institucionales del sistema de bibliotecas, promovió que estos centros tuvieran más impacto que aquéllos que se instalaron en las escuelas primarias. Nuevamente, no sólo a causa de tener una menor cantidad de recursos, sino también por la situación institucional de estos planteles.

A pesar de estos problemas y oportunidades de mejora, el desarrollo del gobierno digital en el gobierno federal de México ha sido considerablemente mayor durante el sexenio de Fox que durante los años siguientes. De hecho, el país ha perdido su liderazgo en el tema dentro de la región. De hecho, México ha venido consistentemente perdiendo posiciones en la evaluación de gobierno digital de las Naciones Unidas, y del lugar número 30 que ocupábamos a nivel mundial en el 2004 (UNPAN, 2004), hemos caído al lugar 63 en la evaluación del 2014 (UNPAN, 2014). Más aún, de ser el segundo lugar en América Latina –sólo por debajo de

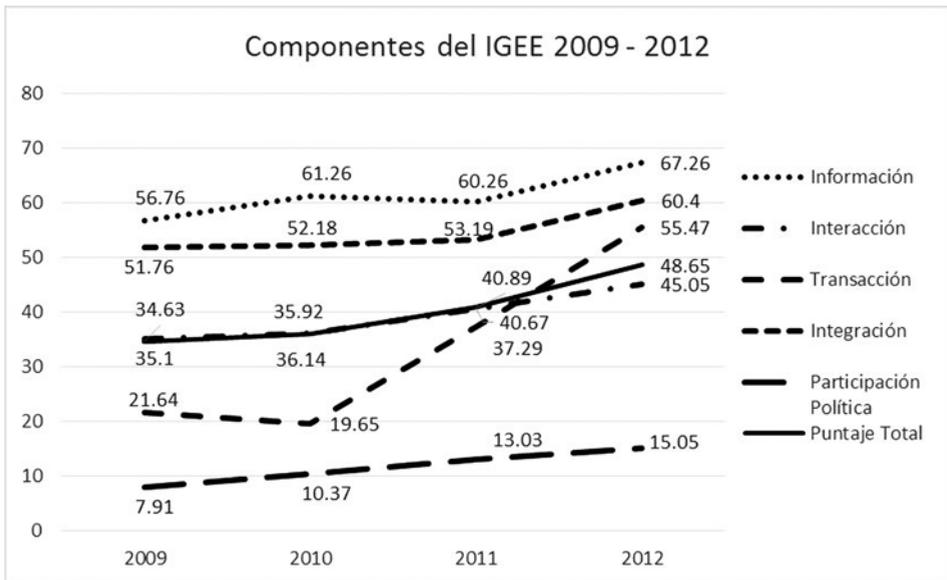
Chile-, nuestro país ocupa el noveno lugar en América Latina, incluso por debajo de pequeños países como Barbados y Antigua y Barbuda (UNPAN, 2014).

En términos de los aspectos legales e institucionales, después de varios años de insistencia por parte de agrupaciones industriales como la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), la Asociación Mexicana de la Industria de las Tecnologías de Información (AMITI) y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y tecnologías de Información (CANIETI), la Presidencia de la República presentó su Estrategia Digital Nacional en noviembre del 2013. No obstante, aún tenemos temas pendientes en cuestiones legales e institucionales. En este contexto nacional es en el que se desarrolla el estudio del gobierno digital, concretamente de los portales de gobierno a nivel estatal.

A nivel estatal, es posible identificar en México una variedad de estrategias y enfoques, así como de recursos que se destinan a las estrategias de gobierno digital en el país. Como lo hemos mencionado en algunos de los capítulos del libro, nuestra observación de este desarrollo se ha concentrado durante varios años en los portales de Internet de los gobiernos de los 31 estados del país y del Distrito Federal. Dado que el nivel de desarrollo y funcionalidad de los portales de Internet está íntimamente vinculado con el desarrollo de los sistemas de *back-office* de los estados (Gant, Gant, y Johnson 2002), podemos pensar que los portales de Internet estatales pueden servir como proxis que indiquen el nivel de desarrollo de los sistemas de gobierno digital en los estados. Más aún, y como hemos también mencionado en otras secciones del libro, los portales de Internet constituyen puntos focales del desarrollo de gobierno digital (Ahn, 2011; Chen y Hsieh, 2009; Wood, Bernt, y Ting, 2009).

Por otro lado, esta observación también tiene limitaciones ya que desconoce estrategias específicas que podrían estarse realizando en algunos estados. Por ejemplo, el gobierno del estado de Colima inició desde hace más de 10 años con una estrategia digital basada en kioscos de servicios digitales y no en un portal de Internet (Garza-Cantú 2010). Si bien la estrategia ha sido muy exitosa, durante los primeros años de nuestra observación Colima ocupó uno de los últimos lugares en términos de su Portal. No obstante esta provisión, consideramos que algunos de los aprendizajes que hemos recogido en estos años de trabajo pueden extenderse a portales de Internet en otros países, pero también a otras aplicaciones de gobierno digital con niveles de complejidad similares a los portales de Internet o a nuevas aplicaciones como las redes sociales (Mergel, 2013).

Figura 11.2 Componentes del IGEE 2009-2012



Fuente: Elaboración Propia

En términos generales, los resultados de investigación que presentamos en el libro sugieren que los gobiernos estatales en México han tenido un desarrollo importante en la digitalización de servicios de gobierno durante los últimos años. Si bien el crecimiento se ha observado en todos los indicadores (ver la Figura 11.2), la digitalización de transacciones ha mostrado un desarrollo importante a partir del año 2010. Los servicios de información son definitivamente el área más desarrollada en el gobierno digital en los estados del país, probablemente fomentado por la existencia de las leyes de transparencia y acceso a la información en los estados. La segunda área de desarrollo consiste en un alto nivel de integración del portal. Dado que no hemos podido observar con detalle lo que sucede detrás de estos portales, lo único que podemos inferir a través de esta observación es que los Estados han desarrollado manuales de políticas e imagen que han facilitado que el portal sea vea como un todo integrado a través de una mejor coordinación entre las dependencias de gobierno estatal. Quizá el área menos desarrollada es el área de participación política. Nuestras observaciones de los portales de gobierno sugieren que los estados no han invertido recursos suficientes en mejorar las oportunidades de participación para los ciudadanos tomando ventaja de los medios digitales.

Nuestros resultados nos permiten también hacer una reflexión sobre la difusión de mejores prácticas entre los estados de México. Por ejemplo, en el área de servicios de información es donde se puede pensar que existe una mayor difusión de mejores prácticas. La observación cuantitativa, con las medias más altas en este componente, y las desviaciones estándar relativas a la media más baja, sugieren que en esta área los estados tienen un conjunto consolidado de prácticas comunes que se han adoptado como buenas prácticas. Una rápida observación cualitativa a algunos de los estados apoya esta conclusión.

Por ejemplo, todos los estados del país cuentan con un área dentro de sus portales a la que se le llama Portal de Transparencia. Esta sección del portal contiene información bastante estandarizada entre los estados, incluyendo directorios de funcionarios, sueldos, gasto, estructuras orgánicas, etc. Adicionalmente, este vistazo cualitativo nos muestra otras prácticas generalizadas como el uso de una sección de trámites y servicios, y el acceso a la información y servicios por múltiples canales (temas, estructura de gobierno, etc.). Estos avances constituyen el fundamento para el desarrollo de nuevas aplicaciones que responden a tendencias y movimientos como el de gobierno abierto. Es decir, una forma efectiva de construir aplicaciones que respondan a estas nuevas tendencias consiste en aprovechar los desarrollos e información existente en los portales, ofreciéndola en formatos que utilicen estándares abiertos, y que faciliten su reutilización y procesamiento automático. Los portales de transparencia podrían convertirse paulatinamente en portales de gobierno abierto.

Como notamos en párrafos anteriores, los gobiernos estatales han también desarrollado prácticas para mantener una imagen consistente entre las diferentes áreas del sitio y entre diferentes dependencias. Las observaciones cualitativas y entrevistas con algunos de los responsables de los portales, sugiere que esta consistencia es resultado de una diversidad de prácticas organizacionales, incluyendo sistemas muy centralizados y otros completamente distribuidos, o incluso sistemas tercerizados. Queda aún pendiente explorar si alguna de estas estrategias es superior a otras en términos generales o en el uso de los recursos.

Además de estos logros y avances, consideramos que existen también algunos retos importantes para el futuro del gobierno digital en México que discutiremos a continuación.

Retos para el futuro

La investigación que hemos realizado en los últimos años sugiere al menos tres diferentes tipos de retos para el futuro del gobierno digital. Algunos

de los retos son de carácter institucional; otros de carácter organizacional y tecnológico.

El impulso que el gobierno digital ha recibido durante tiempos en los que se ha dado énfasis en el uso de las tecnologías de información de forma explícita en planes de gobierno sugiere que esta mención explícita del gobierno digital como estrategia de gobierno es un factor detonador del éxito de estas iniciativas. Desafortunadamente, el cambio en el plan de desarrollo ocasionado por el cambio de gobierno también ha mostrado tener un impacto en la continuidad de las iniciativas. Por ello, quizá uno de los retos más importantes para el gobierno digital en México y en otros países de características similares consiste en diseñar planes, estrategias o agendas de largo plazo que garanticen la continuidad de los proyectos ante los cambios de administración. Si bien contamos actualmente con una Estrategia Digital Oficial, y se promueve el desarrollo de Estrategias Digitales Estatales y Municipales, esta estrategia no ha pasado aún la prueba del tiempo, y así como el programa e-México fue olvidado por la administración del Presidente Calderón, la Estrategia Digital Nacional podría ser olvidada por el siguiente presidente del país.

Más aún, nuestras observaciones también sugieren que la existencia de leyes y reglamentos internos como las leyes de transparencia y acceso a la información tienen un impacto en el desarrollo del gobierno digital. Otras leyes que facilitan los procesos de digitalización como la Ley de Firma Electrónica, o que apoyan estrategias de acceso a la tecnología como Leyes de Gobierno Digital o Sociedad de la Información siguen faltando en casi todos los Estados del país. Así, el desarrollo de un marco institucional y estratégico son retos importantes para cualquier administración pública que busca el desarrollo del gobierno digital. Más allá de estos marcos de referencia, existen algunos otros retos que pueden quedar en los ámbitos organizacionales o técnicos. Más aún, la investigación en gobierno digital sugiere que -en general-los gobiernos han sido mucho más exitosos en el desarrollo de aplicaciones de información y prestación de servicios transaccionales que para el desarrollo de aplicaciones de participación ciudadana y promoción de la democracia (Lee, Chang, y Berry, 2011). Así, un reto para el desarrollo del gobierno digital es el desarrollo de aplicaciones y plataformas de participación ciudadana que contribuyan a la solución de problemas relevantes para la sociedad y al fortalecimiento de la democracia.

A nivel organizacional podemos identificar también algunos retos importantes. Quizá los más importantes se relacionan con el desarrollo de estrategia y la identificación de formas efectivas de gobierno de las

tecnologías de la Información que apliquen al contexto de la administración pública en un ambiente interorganizacional. En términos de estrategia, la investigación muestra que los gobiernos tienen más bien un enfoque táctico (de corto plazo) que estratégico (de largo plazo) en el área de sistemas y tecnologías de información (Dufner, Holley, y Reed, 2002; Holley, Dufner, y Reed, 2004). Nuestras observaciones de los portales estatales sugieren que fenómenos como los cambios de gobernador tienen un impacto en el desarrollo de los portales, señalando a horizontes de seis años (o menos) para la planeación. En términos de las formas de gobierno de las tecnologías de información, si bien existen algunos modelos interesantes en el sector privado, especialmente en el contexto de grandes corporativos, no se cuenta con un modelo aceptado entre los gobiernos estatales e incluso a nivel federal.

No existe un consenso sobre la necesidad de crear el puesto de Director de Gobierno Digital o CIO, y menos existe aún un consenso sobre la ubicación organizacional del mismo o los mecanismos de gobierno que deberían existir para el desarrollo de estándares o la selección de proyectos de gobierno digital de una forma coordinada entre las diferentes dependencias que forman parte del gobierno estatal o federal. Por supuesto que este reto de coordinación y colaboración se extiende a otras organizaciones educativas, privadas y de la sociedad civil que pueden colaborar con el gobierno con canales de acceso y con la provisión misma de los servicios que tradicionalmente están a cargo de la administración pública. Las herramientas de web 2.0, su filosofía y supuestos básicos, tienen la semilla de una verdadera transformación de la forma de proveer servicios de gobierno que aún no imaginamos completamente.

Por supuesto existen también retos de carácter técnico relacionados con el desarrollo de interfaces con niveles de usabilidad que garanticen el acceso a los servicios por parte de los ciudadanos, y el desarrollo de estándares técnicos para facilitar la interoperabilidad de los sistemas. Aunque no necesariamente un reto de gobierno digital, sino probablemente un reto para toda la sociedad, es el reto de lograr el acceso a la tecnología de información a todos los habitantes, de modo que puedan beneficiarse de los servicios digitales ofrecidos por el gobierno y otras entidades privadas y de la sociedad civil. De acuerdo con el INEGI y la COFETEL, sólo 51.2 millones de mexicanos tenían acceso al Internet en el 2013 (AMIPCI, 2014), lo que representa alrededor de un 45% de la población total, dejando a más de la mitad de los habitantes sin la posibilidad de obtener beneficios del gobierno digital.

Más aún, los avances tecnológicos imponen el reto de la continua adaptación al cambio (Naser y Concha, 2011). Nuevas tecnologías como el

cómputo en la nube, las tecnologías móviles y las redes sociales, o nuevas tendencias como el gobierno abierto y la gestión del valor público, crean nuevos retos para los gobiernos centrales y locales. Si bien es posible extrapolar los conocimientos que se obtienen con el estudio y el desarrollo de aplicaciones como los portales de Internet a estas nuevas aplicaciones, siempre existe un nivel de incertidumbre sobre la utilidad de la experiencia y el aprendizaje pasado.

De hecho, Peter Checkland y Susan Holwell (1998) plantean éste como uno de los problemas clave en el área de sistemas de información. Es decir, cuando se desarrolla una nueva tecnología es imposible saber con completa certidumbre los impactos que su adopción tenga en las organizaciones y la sociedad, no solamente porque la tecnología es nueva, sino porque los resultados dependen no sólo de la tecnología sino de otros factores organizacionales e institucionales como ya lo hemos discutido. De hecho, la única forma de reducir esta incertidumbre es estudiar los procesos de adopción, lo que se puede realizar una vez que la tecnología tiene una base de usuarios suficientemente grande como para estudiar sus efectos. Así, cuando entendemos los procesos de adopción, sólo podemos ayudar a quienes adoptan la tecnología de forma tardía, ya que las organizaciones innovadoras están probablemente utilizando ya una nueva tecnología sobre la que no se sabe nada. Quizá esta sea la razón de tener muchos estudios optimistas de carácter conceptual y muy pocos estudios optimistas de carácter empírico (Morgeson y Mithas, 2009; Norris y Reddick, 2013). De hecho, después de varios años de adopción, hoy sabemos que los mismos principios que en este libro establecimos como válidos para los portales de Internet son también vigentes para aplicaciones de redes sociales (Mergel, 2013). Nosotros pensamos que algunos de ellos son útiles para entender la adopción de otras tecnologías como el cómputo en la nube, las tecnologías móviles, o las tendencias de gobierno abierto que están en períodos más tempranos de adopción, y en la etapa conceptual y optimista.

Aportaciones a la Teoría

En esta sección de este último capítulo, deseamos incluir algunas implicaciones teóricas o aportes a la teoría que resulta del trabajo que hemos presentado en este libro. Estas aportaciones están organizadas en tres principales temas: La visión de ensamble y los modelos de medición, algunas consideraciones asociadas a la evaluación del gobierno digital, y los principios de co-evolución dinámica de los componentes de gobierno digital.

En primer lugar, consideramos que una aportación del trabajo que presentamos dentro de este libro se asocia con el desarrollo de una visión de la

evaluación del gobierno digital fundamentada en una teoría causal. Esto es, el trabajo trata de moverse más allá de la descripción de las características del gobierno digital observadas a través de los portales de Internet de los estados en México, sino que busca explicar las razones de los diferentes niveles de éxito que se observa dentro de los portales. La visión sobre el origen de posibles explicaciones se encuentra fundamentada en las visiones de ensamble (DeSanctis y Poole, 1994; Fountain, 2001; Orlikowski, 1992). Desde estos puntos de vista, y como se sugiere en la Figura 11.1 en este capítulo, los impactos del gobierno digital no son sólo resultado de las características de los sistemas y las tecnologías, sino de otros factores organizacionales, institucionales y contextuales, como se sugiere en los capítulos 2, 3, 7 y 8.

Más aún, hemos distinguido en el modelo presentado a lo largo del libro entre el éxito o resultados del proceso de la implementación y el éxito o los impactos de la implementación misma. Esto es, el capítulo 8 explora las formas en las que los factores institucionales, contextuales y organizacionales impactan en la implementación o desarrollo de funcionalidades de gobierno digital en los portales de Internet. El capítulo 10, por otro lado, explora la forma en la que las características específicas de un portal de Internet impacta en la vida de los ciudadanos a través de la creación de valor, logrando eficiencias, ahorrando tiempo u ofreciéndoles información valiosa sobre el gobierno. Falta aún exploración dentro de este rubro, y lo que presentamos en el libro es tan sólo una aproximación muy inicial. Esta falta de énfasis en entender los impactos del gobierno digital en la creación de valor para la sociedad a través de mayor transparencia o mejor rendición de cuentas puede explicar, al menos parcialmente, el por qué tan pocos ciudadanos visitan los portales de gobierno, o por qué lo hacen con tan poca frecuencia.

Por otro lado, consideramos también como una aportación dentro de esta misma temática la distinción entre la descripción a nivel agregado del fenómeno de gobierno digital y el diagnóstico a nivel individual. Esto es, la medición que realizamos año con año es un indicador robusto para describir el desarrollo del gobierno digital en los estados del país. No obstante, utilizar los resultados para hacer un diagnóstico a nivel individual no tiene la misma robustez. Por ello es que, como se discute en el capítulo IV, las etapas de los modelos evolutivos son etapas que describen el agregado, pero que co-existen a nivel individual en un mismo portal.

Creemos que una segunda aportación a considerar como parte del trabajo presentado en este libro consiste en el desarrollo de indicadores específicos de medición de cada una de las etapas dentro del enfoque

seleccionado. Estos indicadores operacionalizan de forma detallada las etapas, y han mostrado la posibilidad de ser utilizados en otros entornos como Centro América (Sandoval-Almazán y Gil-García, 2012), y aunque no está aún documentado en la literatura, el modelo se ha aplicado también de forma exitosa evaluando portales de Internet de las provincias del Perú.

La práctica en la realización de evaluaciones desde hace casi 10 años sugiere que el desarrollo de estos indicadores requiere estar en constante actualización, principalmente por los cambios en la tecnología. Componentes como foros de discusión, por ejemplo, han sido sustituidos por herramientas como los blogs. El contacto a través de correo electrónico, por su parte, está siendo paulatinamente sustituido por otras redes sociales como Twitter o Facebook. De este modo, cualquier conjunto de indicadores para la medición del gobierno digital requiere contar con procedimientos de actualización y revisión continua que aseguren su vigencia.

Finalmente, otro tema recurrente que constituye una aportación de nuestro trabajo es la noción de que las interacciones entre los determinantes, las características de gobierno digital y los resultados de los mismos evolucionan a través del tiempo como resultado de relaciones causales recursivas. Esto es, es cierto que las condiciones institucionales determinan el desarrollo del gobierno digital, pero también es cierto que los desarrollos de gobierno digital promueven modificaciones en el ambiente institucional. Por ejemplo, la posibilidad de la digitalización de servicios y la eliminación del papel gracias a la tecnología ha sido uno de los promotores de la formalización de leyes de firma electrónica, eventualmente promueve aún más el proceso de digitalización a partir de la tecnología. Lo mismo sucede al considerar las relaciones entre los factores organizacionales y el ambiente institucional o entre los factores organizacionales y las aplicaciones de gobierno digital.

De hecho, la visión presentada en el capítulo 7 del libro sugiere la existencia de una serie de mecanismos de refuerzo o círculos virtuosos entre cada una de estas relaciones. No obstante, uno de los problemas de estos círculos virtuosos es que al inicio funcionan como trampas. Esto es, un ambiente institucional deficiente no facilita el desarrollo de aplicaciones de gobierno digital suficientemente avanzadas como para promover el desarrollo del ambiente institucional haciendo que el inicio requiera de mucho esfuerzo para que el círculo virtuoso empiece a operar.

Por otro lado, la visión presentada en el capítulo 7 muestra acumulaciones o capacidades importantes a ser construidas para el desarrollo del gobierno digital como redes y relaciones entre organizaciones o rutinas y prácticas

organizacionales, así como las acciones necesarias para poder construir estas capacidades. La visión sugiere que, identificando las capacidades básicas a desarrollar y el orden indicado, facilita la comprensión del fenómeno de gobierno digital y su desarrollo en el futuro a través de la creación de sinergias entre estas acciones (Luna-Reyes y Gil-García 2011; Luna-Reyes y Gil-García 2012). Más aún, la visión presentada en el capítulo 7 es principalmente endógena. Esta visión empodera a los actores dentro del sistema al hacerlos parte de la solución. Esto es, si bien el desarrollador de aplicaciones de gobierno digital depende de los marcos legales en el desarrollo de su trabajo, sus acciones generan presiones para promover cambios en las leyes y los marcos normativos. Por otro lado, aunque los legisladores no desarrollan aplicaciones, tienen la capacidad de promover su desarrollo a través de la creación de normas y leyes que impulsen el uso de los medios electrónicos.

Recomendaciones Prácticas

Después de haber comentado brevemente algunos de los principales aportes teóricos del libro, nos gustaría dedicar algunos párrafos a comentar algunas de las recomendaciones prácticas que surgen del trabajo que se presenta a lo largo del libro.

En primer lugar, el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) constituye un conjunto de buenas prácticas que podrían ser incluidas dentro de un portal estatal. Los elementos de información incluidos en el IGEE, por ejemplo, son consistentes con lo que los Congresos o Legislaturas estatales en México han acordado como elementos mínimos para el desarrollo de la transparencia gubernamental, y se encuentran incluidos en las leyes estatales. Otras características incluidas en el IGEE representan elementos que facilitan evaluar la calidad de la información como son las fechas de actualización o los nombres de los autores. A nivel de transacción, el IGEE incluye los principales trámites estatales en el país, y diversos niveles de desarrollo dentro de los portales. Dicho de otro modo, si los encargados de los portales de Internet analizan con detenimiento el instrumento utilizado para obtener el IGEE, estarán leyendo un documento que incluye buenas prácticas en el desarrollo de portales de gobierno.

Por supuesto, las posibilidades de desarrollo de funcionalidad dentro de los portales de Internet es una función de los desarrollos en el *back-office* (Gant et al., 2002). Esto es, para poder incluir las funcionalidades más avanzadas dentro de un portal de Internet, las oficinas gubernamentales requieren contar con procesos y sistemas que den apoyo a dar respuesta apropiada a las solicitudes. Por ejemplo, si un estado desea ofrecer a sus

ciudadanos la posibilidad de obtener un acta de nacimiento a través del portal estatal, los procesos del Registro Civil deben ajustarse y prepararse para poder atender a la demanda a través de Internet. Más aún, mientras más sofisticados sean estos procesos y sistemas, el servicio será mucho más rápido y de mayor calidad. Así, algunos estados que cuentan con una base de datos digital actualizada de los ciudadanos, sistemas de firma electrónica y sistemas de pago electrónico, hacen del proceso de obtener un acta de nacimiento a través del portal un proceso casi instantáneo, pudiendo enviar al ciudadano su acta de forma digital.

La ausencia de estos sistemas, por el contrario, no apoya la digitalización del proceso, obligando a un funcionario a buscar manualmente el registro y crear el acta, al ciudadano a ir a algún lugar a realizar el pago físicamente, y a todos a depender de la efectividad del servicio postal para la entrega del documento. De este modo, si bien una parte de nuestro trabajo se ha concentrado en la observación de la parte visible del gobierno digital, el nivel de desarrollo de ésta está en función de los procesos detrás del portal así como de los marcos institucionales y normativos. Así, y como se sugiere en los capítulos 7 y 8, los desarrolladores de gobierno digital deben poner atención, y están empoderados para -desde su posición- promover estos ajustes para incrementar el impacto de las aplicaciones que ellos desarrollan.

Como mencionamos en el apartado anterior, el desarrollo del gobierno digital, particularmente en el caso de las aplicaciones con las que el ciudadano interactuará directamente como el portal estatal, requieren de una comprensión amplia de las necesidades de estos ciudadanos. Como se muestra en el capítulo 10 del libro, una de las formas potenciales de mantenerse alerta a estas necesidades es a través de la realización de grupos focales (Burgess, 2010; Woolum, 2011). Estos grupos focales tienen el potencial de mostrar los principales intereses y demandas ciudadanas, ofreciendo guía en el proceso de desarrollo. Por supuesto, los grupos focales son sólo una alternativa de contacto con los ciudadanos entre muchas posibilidades (Poister, Thomas, y Berryman, 2013).

Otro instrumento útil pueden ser las encuestas de satisfacción, en las que se pide directamente a los ciudadanos evaluar su experiencia. Otra forma de entender las maneras en las que los ciudadanos hacen uso del portal puede ser a través de los estudios de usabilidad (González-Martínez, Luna-Reyes, Luna-Reyes, Gil-García, y Sandoval-Almazán, 2011). Estos estudios permiten entender las mejores formas de organizar los portales -y otros sistemas- en función de las formas en las que son utilizados por los ciudadanos. Finalmente, los ciudadanos generan una gran cantidad

de datos en sus interacciones con los portales de gobierno. Estos datos pueden ser analizados para entender tendencias de uso y problemas de diseño que hacen a los ciudadanos abandonar el sitio. Así, todo desarrollo de gobierno digital requiere de un continuo contacto con los ciudadanos para entender sus necesidades, y para hacerlos partícipes en el proceso de análisis y solución de sus problemas, fortaleciendo la democracia.

Otro elemento de carácter práctico a resaltar radica en el uso de las herramientas sociales de la Web 2.0 Aunque en sus inicios, los administradores públicos se preguntaban si deberían crearse herramientas únicas para ofrecer servicios de gobierno, parece claro que los gobiernos deben adoptar y aproximarse a los ciudadanos a través de los canales que se han hecho populares como Facebook, Twitter o YouTube. No obstante, algunos estudios recientes sugieren que –dadas las características técnicas y sociales de estas redes– los gobiernos deben entender cómo usarlos o cómo “subirse a la ola” de cada red social (Picazo-Vela, Gutiérrez-Martínez, y Luna-Reyes, 2012). El análisis presentado en el capítulo 9 del libro es una aproximación de carácter descriptivo que requiere aún de una exploración más detallada de las mejores formas de utilizar estas redes sociales.

A lo largo del libro hemos también resaltado la importancia del desarrollo de instituciones apropiadas para el desarrollo del gobierno digital, y se han mencionado instrumentos que podrían ser parte del andamiaje básico de este marco institucional. En este párrafo nos gustaría resaltar algunos de estos instrumentos. En primer lugar, el marco legal es importante para el desarrollo de gobierno digital. Todos los estados de nuestro país cuentan ya con una Ley de Acceso a la Información, pero no todos ellos cuentan con Leyes de manejo de medios electrónicos, leyes que facultan, entre otras cosas, el uso de firmas electrónicas y autenticación de los ciudadanos y otros actores. La experiencia previa ha mostrado también que la ley incrementa su impacto cuando existen comisiones ciudadanas independientes para promover la ley como han sido hasta ahora las Comisiones de Transparencia. De este modo, sugerimos que los estados podrían contar con una Comisión de Gobierno Digital, formada por ciudadanos con conocimientos y experiencia en el desarrollo de las TIC. Esta Comisión podría no sólo apoyar en la promoción del gobierno digital, pero también en la priorización y desarrollo de las aplicaciones mismas. Finalmente, y considerando que el desarrollo de plataformas digitales para dar servicio al ciudadano requieren coordinación entre las distintas áreas del gobierno, consideramos que todo esfuerzo de gobierno digital requiere de la creación de un Comité Intersecretarial de Gobierno Digital, comité que trabaja en el desarrollo del portafolio de inversiones en gobierno digital y desarrolla procedimientos y estándares para el mejor aprovechamiento de las tecnologías.

Finalmente, el reto del cambio tecnológico que planteamos en la sección anterior debe al menos ofrecer una reflexión sobre las decisiones de inversión en tecnologías de información. Las tecnologías probadas son aquellas que han sido ya ampliamente adoptadas y probablemente cerca de la obsolescencia, y las tecnologías innovadoras, por su parte, son aquellas que ofrecen altos grados de incertidumbre en cuanto a su efectividad. Por supuesto que esto sugiere por un lado la necesidad de ser cautelosos en la inversión en nuevas tecnologías. Más aún, para ser innovador, se requiere del diseño de portafolios de inversiones en gobierno digital que faciliten lograr el mejor balance entre beneficio, innovación y riesgo.

Trabajo Futuro

Aunque el trabajo presentado en este libro constituye una aproximación detallada al fenómeno de gobierno digital en México, el fenómeno es tan rico y complejo en su estudio que aún se requiere trabajo de investigación para desarrollar una mejor comprensión del mismo. En este mismo capítulo hemos mencionado, por ejemplo, la falta de estudios relacionados con la mejor aplicación de las redes sociales y otras herramientas de Web 2.0 en el gobierno digital. Muchas tendencias como el gobierno abierto, el cómputo en la nube o las tecnologías móviles son también candidatas al desarrollo de investigación sobre su implementación e impactos. También hemos mencionado la falta de estudios que nos permitan conectar entre proyectos tecnológicos exitosos y creación de valores para los ciudadanos que han surgido a lo largo de la realización de este trabajo, y que estamos realizando actualmente o que tenemos planes para realizar en el futuro cercano.

En primer lugar, nos gustaría explorar las implicaciones de distintos arreglos organizacionales en las características o niveles de funcionalidad de las aplicaciones de gobierno digital. Como comentamos previamente en este capítulo, los portales de gobierno que hemos observado a lo largo de estos años se han desarrollado utilizando formas organizacionales muy diferentes (centralizados, descentralizados, tercerizados, etc.). Trabajo de investigación en el futuro podría orientarse a entender cómo es que estos arreglos, junto con otras características organizacionales, afectan el desarrollo de los portales y otras aplicaciones de gobierno digital.

Por supuesto que la medición de los impactos del gobierno digital en la creación de valor a través del desarrollo de mayor transparencia, eficiencia, calidad de los servicios y otros beneficios mencionados en la literatura (Gil-García y Helbig, 2006) es aún un terreno fértil para explorar. Cómo es que el desarrollo de los portales crea valor público es una pregunta todavía sin

respuesta definitiva. Uno de nuestros trabajos en el futuro contempla la realización de una encuesta nacional para entender la forma en la que los ciudadanos entienden los beneficios del gobierno digital y las maneras en las que los portales están respondiendo a sus necesidades.

Las herramientas de Web 2.0 ofrecen otra oportunidad de investigación, desarrollando tanto teorías que expliquen el éxito de la aplicación de estas herramientas como guías prácticas para su uso en aplicaciones de gobierno digital. Mucha de la investigación que se ha realizado hasta ahora es de carácter exploratoria y descriptiva. No obstante, aún necesitamos poder explicar lo que significa éxito al usar estas herramientas y las formas de obtenerlo.

Finalmente, una ruta más de investigación involucra el tomar modelos conceptuales de la dinámica del gobierno digital como el presentado en el capítulo 7, y transformarlos en modelos de simulación que nos permitan explorar las sinergias entre diferentes capacidades básicas, así como las mejores formas de promover el desarrollo de aplicaciones de gobierno digital exitosas y de impacto ciudadano. Seguiremos de esta forma explorando y ampliando nuestra comprensión del fenómeno de gobierno digital.

Referencias

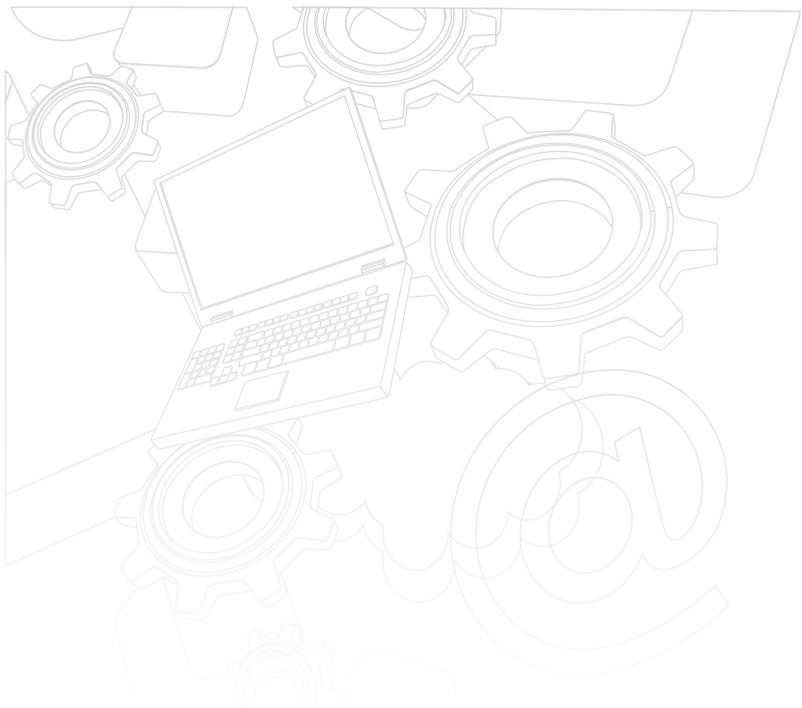
- Ahn, M. J. (2011). Adoption of E-Communication Applications in U.S. Municipalities: The Role of Political Environment, Bureaucratic Structure, and the Nature of Applications. *American Review of Public Administration*, 41(4), 428-452. doi:10.1177/0275074010377654
- AMIPCI. (2014). Hábitos de Usuarios de Internet en México. Retrieved from www.amipci.com.mx
- Arellano-Gault, D. (2004). *Mas alla de la reinencion del gobierno: Fundamentos De La Nueva Gestion Publica Y Presupuestos Por Resultados En America Latina*. Mexico City: Miguel Angel Porrua.
- Bretschneider, S. (2003). Information technology, e-government and institutional change. *Public Administration Review*, 63(6), 738-741.
- Burgess, S. (2010). The Use of Focus Groups in Information Systems Research. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(2), 57-68.
- Checkland, P., y Holwell, S. (1998). *Information, Systems and Information Systems -- Making Sense of the Field*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Chen, Y.-C., y Hsieh, J.-Y. (2009). Advancing e-governance: Comparing Taiwan and the United States. *Public Administration Review*, 69(S1), S151-S158.

- DeSanctis, G., y Poole, M. S. (1994). Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science*, 5(2), 121-147.
- Dufner, D., Holley, L. M., y Reed, B. J. (2002). Can Private Sector Strategic Information Systems Planning Techniques Work for the Public Sector? *Communications of the Association for Information Systems*, 8(1). Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/cais/vol8/iss1/28>
- Fountain, J. E. (2001). *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Gant, D. B., Gant, J. P., y Johnson, C. L. (2002). *State Web Portals: Delivering and Financing E-Service*. Arlington, VA: The PricewaterhouseCoopers Endowment for The Business of Government.
- Garza-Cantú, M. (2010). "Los Kioscos Electrónicos de Colima, Una Década Después." Retrieved from <http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernoticia&Article=20410&c=24>.
- Gil-García, J. R. (2012). *Enacting Electronic Government Success: An Integrative Study of Government-wide Websites, Organizational Capabilities, and Institutions* (2012th ed.). Springer.
- Gil-García, J. R., y Helbig, N. (2006). Exploring E-government Benefits and Success Factors. In *Encyclopedia of Digital Government*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- Gil-García, J. R., y Luna-Reyes, L. F. (2007). *Hacia un Modelo multi-dimensional de medición del gobierno electrónico para América Latina y el Caribe* *sl&base=/tpl/top-bottom.xslt* (No. No. LC/W.124) (p. 122). Santiago de Chile: CEPAL. Retrieved from <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/28646/P28646.xml&xsl=/ddpe/tpl/p9f.x>
- . (2008). A Brief Introduction to Electronic Government: Definition, Applications and Stages. *Revista de Administración Pública RAP* 116, 43(2), 221-241.
- . (2009). Fostering the Information Society through Collaborative E-Government: Digital Community Centers and the E-Learning Program in Mexico. In A. Meijer, K. Boersma, & P. Wagenaar (Eds.), *ICTs, Citizens & Governance: After the Hype* (pp. 99-118). Amsterdam: IOS Press.
- González-Martínez, S., Luna-Reyes, L. F., Luna-Reyes, D. E., Gil-García, J. R., y Sandoval-Almazán, R. (2011). Comparing usability of government web portals during governor change of terms (pp. 327-328). Presented at the 12th Annual International Digital Government Innovation in Challenging Times, New York, USA: ACM. doi:10.1145/2037556.2037609
- Holley, L. M., Dufner, D., y Reed, B. J. (2004). Strategic Information Systems Planning in U.S. County Governments. *Public Performance & Management Review*, 27(3), 102-126.
- Lee, C., Chang, K., y Berry, F. S. (2011). Testing the Development and Diffusion of E-Government and E-Democracy: A Global Perspective. *Public Administration Review*, 71(3), 444-454. doi:10.1111/j.1540-6210.2011.02228.x

- Luna-Reyes, L. F., y Gil-García, J. R. (2011). Using institutional theory and dynamic simulation to understand complex e-Government phenomena, *28*(3), 329-345. doi:10.1016/j.giq.2010.08.007.
- . (2012). Identifying Core Capabilities for Transformational Local Digital Government: A Preliminary Conceptual Model. In V. Weerakkody & C. G. Reddick (Eds.), *Public Sector Transformation through E-Government: Experiences from Europe and North America* (pp. 74-88). New York, NY: Routledge.
- Luna-Reyes, L.F., Gil-García, J.R., y Cruz, C.B. (2007). Collaborative Digital Government in Mexico: Some Lessons from Federal Web-Based Interorganizational Information Integration Initiatives. *Government Information Quarterly*, *24*(4), 808-826.
- . (2007). E-Mexico: Collaborative Structures in Mexican Public Administration. *International Journal of Cases on Electronic Commerce*, *3*(2), 54-70.
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R., y Estrada-Marroquín, M. (2008). The Impact of Institutions on Interorganizational IT Projects in the Mexican Federal Government. *International Journal for Electronic Government Research*, *4*(2), 27-42.
- Luna-Reyes, L. F., Hernández-García, J. M., y Gil-García, J. R. (2009). Hacia un Modelo de los Determinantes de Éxito de los Portales de Gobierno Estatal en México. *Gestión Y Política Pública*, *XVIII*(2), 307-340.
- Mergel, I. (2013). A framework for interpreting social media interactions in the public sector. *Government Information Quarterly*, *30*(4), 327-334. doi:10.1016/j.giq.2013.05.015
- Morgeson, F. V., y Mithas, S. (2009). Does E-Government Measure Up to E-Business? Comparing End User Perceptions of U.S. Federal Government and E-Business Web Sites. *Public Administration Review*, *69*(4), 740-752. doi:10.1111/j.1540-6210.2009.02021.x
- Naser, A., y Concha, G. (2011). El gobierno electrónico en la gestión pública. Retrieved from http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/43219/sgp_n73_gobierno_electronico_en_la_gp.pdf
- Norris, D. F., y Reddick, C. G. (2013). Local E-Government in the United States: Transformation or Incremental Change? *Public Administration Review*, *73*(1), 165-175. doi:10.1111/j.1540-6210.2012.02647.x
- Orlikowski, W. J. (1992). The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. *Organization Science*, *3*(3), 398-427.
- Picazo-Vela, S., Gutiérrez-Martínez, I., y Luna-Reyes, L. F. (2012). Understanding risks, benefits, and strategic alternatives of social media applications in the public sector. *Government Information Quarterly*, *29*(4), 504-511.
- Poister, T. H., Thomas, J. C., y Berryman, A. F. (2013). Reaching Out to Stakeholders. *Public Performance & Management Review*, *37*(2), 302-328. doi:10.2753/PMR1530-9576370206

- Sandoval-Almazán, R., y Gil-García, J. R. (2012). Are government internet portals evolving towards more interaction, participation, and collaboration? Revisiting the rhetoric of e-government among municipalities. *Government Information Quarterly*, 29(Supplement 1), S72-S81.
- UNPAN. (2004). *UN Global E-Government Readiness Report 2004: Towards Access for Opportunity*. Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- . (2014). *UN E-Government Survey 2014: E-Government for the Future we Want*. Nueva York, Estados Unidos: United Nations Publication.
- Wood, L., Bernt, P., y Ting, C. (2009). Implementing Public Utility Commission Web Sites: Targeting Audiences, Missing Opportunities. *Public Administration Review*, 69(4), 753-763. doi:10.1111/j.1540-6210.2009.02022.x
- Woolum, J. (2011). Citizen Involvement in Performance Measurement and Reporting. *Public Performance & Management Review*, 35(1), 79-102. doi:10.2753/PMR1530-9576350104

ANEXOS



Apéndice 1

Manual para Evaluación de Portales Estatales en México

Consideraciones Iniciales

- El estudio tiene como objetivo evaluar cada una de las etapas del enfoque evolutivo, como componentes de funcionalidad o calidad de los portales estatales mexicanos; adicionalmente evalúa algunas otras características.
- Para poder hacer este estudio comparativo y longitudinal no se deben cambiar las variables (reactivos) originales, pero se han agregado algunas preguntas en el aspecto cualitativo, y se seguirán agregando, para aquellos rubros que así lo requieran.
- La visita a cada portal estatal debe durar un MÁXIMO de 90 minutos.
- De preferencia se debe contar con conexión a Internet de banda ancha y evitar ser interrumpido.
- Se sugiere imprimir los cuestionarios y luego capturar los resultados, aunque también se pueden capturar directamente en el formato de Excel.
- Agregar al final del cuestionario o en un archivo separado otras consideraciones, dudas o recomendaciones, particulares o generales.
- Para asignar la calificación sobre algún ítem, se podrá buscar hasta 5 veces. Si en alguna búsqueda aparece se asignará 1, a menos que la pregunta especifique un número de búsquedas diferente.
- Cabe aclarar que cuando se dice "Portal" se refiere a todo el portal estatal o sitio web completo, con todas sus ligas, secciones e información; mientras que cuando se dice "Página principal" se refiere a la página de inicio del portal, la página que sirve de acceso a todos los contenidos del portal.

Guía de Evaluación para los portales

1. Visita los portales en orden alfabético.
2. Observa de un vistazo rápido (5-8 seg.) la página principal para comenzar a detectar o identificar la estructura del portal y algunos de los componentes principales; identificando cierta información como secciones principales, noticias, directorios, servicios, etc.
3. Posteriormente concéntrate en buscar rubros específicos, como si es un portal de entrada a otras páginas, si está actualizada la información, etc.
4. Sigue así con los elementos de cada etapa o componente (secciones del cuestionario).

5. Una vez concluidas las etapas, revisa nuevamente algunas variables en la página, por si te faltó agregar alguna o no encontraste la información o tienes duda.

SECCIÓN 1. INFORMACIÓN

1.1 INFORMACIÓN COMPLETA Y DETALLADA.		
Se busca encontrar información completa y detallada dentro del Portal, como puede ser sobre el Webmaster, Fuentes de información, Estadísticas, etc.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
1.1.1 Muestra datos del autor la información presentada en las páginas y documentos del portal (sitio web completo).	NO=0 SI=1	Se exploran de forma aleatoria cinco páginas o documentos y se codifica como sí cuando aparece el nombre del autor individual o la institución que creó el documento en todos ellos. Puede aparecer después del título del artículo, noticia o tema o también al final del mismo.
1.1.2 Presenta información detallada (profundidad, enlace, descripción).	NO=0 SI=1	Información detallada se refiere a que existen en la página de inicio varios bloques de información relacionados por ejemplo con noticias, trámites o eventos. Cada uno de estos bloques de información contiene además descripciones breves de cada elemento (p. e. las primeras dos líneas de la noticia) y/o vínculos a otra página con la noticia detallada.
1.1.3 La misma Información puede accederse en dos o más formatos (HTML-texto-pdf-audio-video).	NO=0 SI=1	Normalmente estas opciones se encuentran en páginas del portal distintas a la página de inicio, al acceder, por ejemplo, a una noticia, formatos o información de un trámite. Con uno o dos casos se asigna 1.
1.1.4 Despliega iconografías que muestran el tipo de archivo (pdf, ppt, doc).	NO=0 SI=1	<p>El tipo de icono que nos señala el tipo de archivo son p.e.:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  Documento </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  Formato de Documento Portátil (Portable Document Format) </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  Presentación </div> </div> <p>Nota: Aparece con mayor frecuencia en el costado derecho del vínculo de acceso al documento o en la parte superior.</p>

Avances y Retos del gobierno digital en México

1.1.5 Los datos o información están validados por una o más fuentes (referencias).	NO=0 SI=1	Documentos que sirven de base para la elaboración de un contenido. Las fuentes se encuentran dentro de los textos y hacen mención a documentos del INEGI u otras fuentes sobre el origen de la información. Por otro lado también se puede ver en la parte inferior de los gráficos o fotos si es que cuenta con ellas el artículo o noticia.
1.1.6 Muestra de varios vínculos en los cuales se puede tener un fácil acceso a otra información relacionada o complementaria.	NO=0 SI=1	Se refiere a vínculos apuntando a otros documentos o contenidos relacionados con el contenido presentado en la página. Normalmente se presentan con el encabezado "Notas Relacionadas". Nota: Después de leer una nota o información esta misma se puede relacionar con otra, ya sea un trámite o servicio, noticia, o evento y aparece en la parte inferior o en el extremo derecho de la nota.
1.1.7 Incluye vínculos a la aplicación necesaria para obtener o trabajar con un formato.	NO=0 SI=1	El vínculo conduce al portal del fabricante de la aplicación como Acrobat Reader o Flash para poder instalarlo en la computadora y poder leer el contenido.
1.1.8 Se encuentra disponible información sobre el contacto del responsable del portal (sección de dudas, comentarios o sugerencias).	NO=0 SI=1	Webmaster es la persona que administra un portal Web y le da mantenimiento Nota: Se encuentra en la parte superior o inferior del portal, en ocasiones es una liga para enviar un correo o una dirección electrónica. Debe especificar explícitamente que se refiere al responsable del portal.

1.2 INFORMACIÓN MULTIMEDIA.

La integración de soportes o de procedimientos que emplean sonidos, imágenes o textos para difundir información, especialmente si es de forma interactiva.

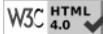
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
1.2.1 Transmisión de video en línea de eventos del poder ejecutivo.	NO=0 SI=1	Se pueden ver eventos como son los informes de gobierno o algún tipo de inauguración.
1.2.2 Existe un vínculo para obtener la transmisión de video en línea de reuniones de la legislatura estatal.	NO=0 SI=1	Se observa en línea o por medio de un video las reuniones de los legisladores.
1.2.3 Existe información multimedia en formato de audio (podcasts).	NO=0 SI=1	Se puede ver el ícono de audio  junto a la nota o en el portal.
1.2.4 Existe información multimedia en formato de videos (videocasts).	NO=0 SI=1	Para poder ver el video se le tiene que dar un click al ícono de play  que aparece dentro de la nota o video para poder visualizarlo.

1.3 ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.		
Forma en la que se encuentra organizada la información dentro del Portal Web		
Preguntas	Definición	
1.3.1 Existe un orden lógico –estructura– que organiza la información en el portal.	NO=0 SI=1	Con orden lógico nos referimos a que a simple vista, cuando se abre la página de inicio del portal, éste contenga bloques bien definidos como: noticias, trámites y servicios, avisos, gobierno, etc. y que se amigable a la vista y no todo amontonado. Esta estructura también se observa en los menús de opciones en la página de inicio.
1.3.2 Cada elemento de información (noticias, herramientas, etc.) está organizado lógicamente al analizarlo como una unidad independiente.	NO=0 SI=1	Se encuentran bien definidos y separados cada uno de los diferentes elementos dentro de la página. Nota: Al darle click a cada liga este despliegue únicamente a lo que se refiere la liga y que no se encuentren dos elementos en una misma página sino que cada una esté separada.
1.3.3 Contiene un tablero de indicadores de desempeño del gobierno en alguna parte del portal.	NO=0 SI=1	Cuadro o tabla en el que se muestran datos o indicadores.
1.3.4 La información está estructurada por dependencia.	NO=0 SI=1	Nota: En ocasiones se encuentra un menú del lado izquierdo o superior de la página de inicio que contiene un link que dice Dependencias, la cual puede tener como opción un listado a escoger y en otras nos despliega otra página con las diferentes dependencias.
1.3.5 La información está estructurada de acuerdo a servicios al ciudadano.	NO=0 SI=1	La página contiene los servicios que son buscados con mayor frecuencia por el usuario, como registro civil, impuestos, atención ciudadana, etc. Nota: Los servicios al ciudadano puede ser tomado con los trámites y servicios en donde nos pone primero los principales servicios y trámites que son más buscados por los ciudadanos y no por los servidores públicos.
1.3.6 La información está estructurada de acuerdo a perfiles de usuarios (Por lo menos 3 perfiles).	NO=0 SI=1	Conjunto de rasgos que caracterizan a una persona o cosa. Esta organización se refleja también en alguno de los menús de opciones de la página de inicio. Nota: Los perfiles pueden ser como niño@s, jóvenes, mujeres, adultos mayores, entre otros.
1.3.7 La información está estructurada de acuerdo a necesidades ciudadanas (ej. matrimonio, defunción, trabajo, empresa, etc.).	NO=0 SI=1	Esta organización se refleja también en alguno de los menús de opciones de la página de inicio. Nota: Se encuentra con mayor facilidad en áreas dedicadas a trámites y servicios.

Avances y Retos del gobierno digital en México

1.3.8 Contiene un mapa del sitio visible.	NO=0 SI=1	Es un listado o diagrama que muestra el contenido y ubicación de todas las páginas del portal. Incluye enlaces a cada página. Nota: Se puede observar en parte superior o inferior la página de inicio, algunas veces aparece el ícono de mapa del sitio  o el nombre que es una liga.
---	--------------	--

1.4 ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Poner al día la información dentro del portal y así modernizarla y renovarla.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
1.4.1 Muestra fecha y hora de actualización (Página Inicial).	NO=0 SI=1	Nota: La actualización de las secciones se encuentra normalmente al final de la página inicial la fecha y hora de actualización.
1.4.2 Muestra fecha y hora de actualización de todas las Páginas.	NO=0 SI=1	Nota: La actualización de las secciones se encuentra normalmente al final de la página inicial la fecha y hora de actualización.
1.4.3 La información está actualizada, noticias, eventos (se observan datos con fecha de la última semana).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar en noticias o eventos de la página de inicio. Nota: En las fechas nos podemos percatar sobre cuando sucedieron o fueron puestas las noticias en línea.
1.4.4 El portal presenta resumen de cambios por días u horas ("lo nuevo en el sitio").	NO=0 SI=1	Nota: Se puede presentar en la página de inicio del portal en la cual nos dice cuales son las secciones o cambios nuevos que se implementaron.
1.4.5 Existe información de actividades o eventos del gobierno referentes al mes en curso.	NO=0 SI=1	Nota: Se pueden encontrar eventos culturales o sociales o eventos que realizó el gobernador, por lo regular se encuentran dentro del calendario de eventos.
1.4.6 Existen servicios que únicamente están en la página de inicio por temporada (inscripciones a escuelas, tenencias, ferias, aguinaldo, reparto de utilidades, etc.).	NO=0 SI=1	Nota: Existe en la página de inicio un cuadro activo que por lo regular es un link que contiene información de tenencias, ferias, impuestos, etc.
1.4.7 Existen vínculos o ligas del portal rotas o equivocadas. Se califica con 0 únicamente si especifica un vínculo roto (cuando el validador dice: The link is broken).	NO=0 SI=1	Cuando al dar clic en una liga nos lleva a otro sitio que no queríamos o se muestra una página que nos dice que la liga no existe. Nota: Utilizar para verificar http://validator.w3.org/checklink . Si no se permite la revisión por el validador se pone 0.

1.5 ACCESABILIDAD DE LA INFORMACIÓN. Fácil acceso a la información dentro del portal.		
Preguntas	Definición	
1.5.1 Muestra un catálogo en línea de los distintos servicios y trámites que ofrece el gobierno estatal.	NO=0 SI=1	Existe dentro del portal un catálogo de los trámites y servicios que ofrece el gobierno. Nota: Cuando vemos los trámites y servicios que se pueden hacer en línea nos muestra una lista de todos los diferentes servicios que podemos llevar a cabo e incluso algunas veces los dividen por dependencias.
1.5.2 El portal puede desplegarse en varios idiomas (extranjeros o autóctonos).	NO=0 SI=1	Nota: La opción de idiomas se encuentra en la parte superior del portal y aparecen las diferentes banderas de los países extranjeros.
1.5.3 El portal tiene una sección con información para niños.	NO=0 SI=1	Nota: Algunas veces se encuentra en la parte derecha de la página principal, en lo que a veces parece un menú vertical del portal.
1.5.4 La información cumple con los estándares de accesibilidad del W3C.	NO=0 SI=1	El World Wide Web Consortium, abreviado W3C, es un consorcio internacional que produce estándares y recomendaciones para la World Wide Web sobre lenguajes y otras tecnologías. En algunas página aparece el logo de que las páginas están validadas.   Hacer clic en el logo para verificar el cumplimiento de los criterios en caso de no tener el logo usar la dirección http://validator.w3.org para verificar. Realizar la validación en una página adicional a la del portal que se está evaluando para que no haya ninguna interrupción. Se codifica cero siempre que se encuentre algún error.
1.5.5 Hay accesibilidad desde distintos navegadores (Chrome, Internet Explorer, Firefox y safari) en los sistemas operativos como Mac OS, Linux y Windows.	NO=0 SI=1	Un navegador Web o navegador de Internet es el programa que permite visualizar los contenidos de las páginas Web. También se conoce con el nombre de browser. Ejemplos: Internet Explorer, Chrome, Firefox y Safari. Sólo verificar para estos 4 navegadores con los 3 sistemas operativos en las 3 últimas versiones, Mac, Linux y Windows. Nota: Usar para verificar http://browsershots.org/ . Se tiene que desplegar en la página las imágenes de las pantallas para poder verificarlas y al mismo tiempo en la parte inferior de las pantallas aparece el nombre de cada una.

Avances y Retos del gobierno digital en México

1.5.6 Muestra el vínculo de acceso a dispositivos móviles.	NO=0 SI=1	El dispositivo móvil es un aparato de pequeño tamaño el cual puede recibir/enviar información (portátiles, PDAs, celulares inteligentes). Nota: Lo encontramos en dos partes del portal, ya sea en la parte inferior o superior y por lo regular tiene la imagen de un teléfono.
--	--------------	--

1.6 TRANSPARENCIA.		
Acceso público a una información completa, exacta y clara acerca del gobierno.		
Nota Importante: Únicamente se evalúa que el portal contenga dentro de su menú una sección que diga Transparencia en donde se busca que publique cada una de las preguntas siguientes, pues no nos interesa que nos manden a la página del Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI).		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
1.6.1 En las páginas se encuentra información del marco normativo del Gobierno del Estado.	NO=0 SI=1	Conjunto general de normas, criterios, metodologías, lineamientos y sistemas, que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos. Nota: En la sección de transparencia puede decir marco normativo, normas, etc.
1.6.2 En las páginas se encuentra la estructura orgánica del Gobierno del Estado.	NO=0 SI=1	Disposición sistemática de los órganos que integran una institución, conforme a criterios de jerarquía y especialización, ordenados y codificados de tal forma que sea posible visualizar los niveles jerárquicos y sus relaciones de dependencia. Nota: A veces se encuentra una liga que nos lleva a directorio de dependencias.
1.6.3 En las páginas se encuentra información sobre metas y objetivos del Gobierno del Estado.	NO=0 SI=1	Nota: Si aparece también misión y visión o logros también son tomados en cuenta.
1.6.4 En las páginas se encuentran cifras o datos contables de la administración estatal.	NO=0 SI=1	Nota: Muestra datos a veces por cada dependencia pero no aplica en todas, pero si se toma en cuenta aunque no estén todas las dependencias.
1.6.5 En las páginas se encuentran sueldos y prestaciones de funcionarios públicos.	NO=0 SI=1	Nota: Aparece en ocasiones o por dependencia o general. De manera directa sin tener que bajar ningún archivo.
1.6.6 En las páginas se encuentra directorio de puestos con teléfonos.	NO=0 SI=1	Nota: Debe de aparecer el teléfono de contacto del servidor público.
1.6.7 En las páginas se encuentra directorio de puestos con correos electrónicos.	NO=0 SI=1	Nota: Debe de estar el correo de contacto del servidor público y aparece normalmente abajo del nombre del mismo.
1.6.8 En las páginas se encuentran datos sobre licitaciones públicas.	NO=0 SI=1	Nota: No aplica para todas las dependencias. Aunque si aparecen 2 ó 3 se codifica como 1.

1.6.9 En las páginas se encuentra información sobre procedimientos, características y requisitos de los trámites y servicios ofrecidos.	NO=0 SI=1	Nota: Nos referimos a una descripción clara de los procedimientos, características y requisitos de los trámites y servicios ofrecidos. En caso de que sea un trámite en línea, esta descripción se debe dar antes de empezar el trámite.
1.6.10 En las páginas se encuentra información sobre concesiones, licencias, permisos o autorizaciones otorgadas por el estado.	NO=0 SI=1	Nota: Normalmente estas son listados de los concesionarios y permisionarios, se encuentran en la sección de transparencia.

SECCIÓN 2. INTERACCIÓN

2.1 CONTACTO CON WEBMASTER Y ATENCIÓN CIUDADANA.		
Se busca encontrar información dentro del Portal de gobierno sobre el Webmaster para de esta manera poder tener comunicación con él.		
Preguntas	Definición	
2.1.1 Existen formas de comunicarse con el webmaster (fácil de ser encontradas).	NO=0 SI=1	Nota: Al referirnos que sean fácil de ser encontradas queremos que el usuario pueda ver fácilmente esta sección dentro del portal, en donde puede ubicarse ya sea en la parte superior o inferior de la página de inicio, la cual es una liga que puede abrir una programa de correo o una página donde se le puede mandar un mensaje. Por lo regular se encuentra una liga del contacto en la parte superior o inferior de la página, pero debe decir webmaster, sino no se toma en cuenta.
2.1.2 Existe un formato en línea para contactar al webmaster.	NO=0 SI=1	Se codifica 1 si es posible que por medio de la página se complete información como nuestro nombre y correo junto con un mensaje o comentario dirigido al responsable de portal. No abre otra aplicación de correo electrónico. Nota: Si se le puede contactar al webmaster, se debe poder escribirle para hacerle algún comentario o sugerencia.
2.1.3 El formato llenado genera una respuesta automática de recepción de mensaje.	NO=0 SI=1	Al momento de que se envíe el mensaje aparece en la pantalla un mensaje de que nuestro comentario ha sido enviado o recibido. Nota: Cuando se le da enviar al mensaje escrito antes, en la página debe aparecer un mensaje que nos confirme que nuestro mensaje ha sido enviado o recibido exitosamente, pues de no ser sí no se toma en cuenta. Porque a veces no pasa nada en la página o marca un error.

Avances y Retos del gobierno digital en México

2.1.4 Tiene un chat de atención ciudadana con personal de soporte y servicio.	NO=0 SI=1	Es un sistema de conversación en línea en donde se puede conversar con una o varias persona en tiempo real utilizando el Internet. Nota: No todos los portales cuentan con un chat, pero se pueden encontrar tanto en la página de inicio como en la de servicios. Y varias veces se puede ver como un anuncio.
2.1.5 Existe evidencia de uso del chat en la última semana.	NO=0 SI=1	Nota: Se puede ver con el nombre de historial pero suele no ser muy frecuente el encontrar este tipo de historial sobre los chats que se han tenido.
2.1.6 Tiene un asistente virtual para atención ciudadana.	NO=0 SI=1	Es un sistema automático que responde las preguntas que se le realizan. Su objetivo es dar una respuesta rápida y de eficacia para los usuarios del Portal. Nota: No todos los Portales cuentan con ellos, pero si lo tienen es más frecuente en la zona de trámites y servicios e igualmente es como un letrero o anuncio.

2.2 OBTENCIÓN DE FORMATOS EN LÍNEA.

Se busca el obtener un formato que se pueda bajar y guardar en nuestro equipo para usarlo para realizar algún trámite o el poder llenarlo en línea para agilizar un trámite.

<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
2.2.1 Se pueden bajar formatos (Word o pdf).	NO=0 SI=1	Los formatos son diferentes tipos de programas que se utilizan para los formatos y pueden ser: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Documento de Word </div> <div style="text-align: center;">  Formato de Documento Portátil (Portable Document Format). </div> </div> Nota: En ocasiones sólo permite guardar los documentos que son de Word y los Pdf solo se pueden llenar e imprimir pero no guardarlos.
2.2.2 Se puede llenar el formato (pdf) en línea.	NO=0 SI=1	Los documentos pdf pueden incluir botones y acciones que los vinculan con una base de datos. <div style="text-align: center;">  </div>
2.2.3 Se observa claramente liga para acceder al formato para la realización de algún trámite.	NO=0 SI=1	Nota: La liga debe permitirnos acceder al formato y poder bajarlo.
2.2.4 Se encuentran instrucciones para bajar/obtener formatos para la realización de trámites.	NO=0 SI=1	Nota: Puede aparecer como ayuda, detalles del trámite o instrucciones.

2.2.5 Se encuentran instrucciones para llenar formatos para la realización de trámites.	NO=0 SI=1	Nota: Pueden estar presentes en el mismo trámite del servicio.
2.2.6 Se encuentran instrucciones para subir o enviar formatos.	NO=0 SI=1	Nota: Una liga puede tener el nombre de instrucciones para enviar formatos.

**2.3 EXISTEN FORMAS DE COMUNICARSE CON FUNCIONARIOS DEL GOBIERNO ESTATAL.
Se busca ver si existe dentro del Portal formas de comunicarse con Funcionarios de Gobierno (diferentes al responsable del portal) por medio de la utilización de la Tecnología.**

<i>Preguntas</i>		<i>Definición</i>
2.3.1 Existe liga que abra aplicación de correo.	NO=0 SI=1	Es un tipo de programa diseñado para facilitar al usuario la realización y envío de un correo electrónico a uno o varios destinatarios. Nota: Cuando se le da clic a una dirección de correo electrónica esta nos deberá abrir un programa para envío de correo, pueden ser Microsoft Outlook o algún otro.
2.3.2 Existe una forma en línea para contactar a algún funcionario de gobierno.	NO=0 SI=1	Se puede llenar una forma en internet en donde se pueda poner una opinión, queja, sugerencia o felicitación. Nota: La forma más encontrada es para el Gobernador.
2.3.3 La forma genera una respuesta automática de recepción de mensaje.	NO=0 SI=1	Nota: Después de mandar la forma debemos de ver en la página un mensaje que nos indique que ha sido recibido o enviado nuestro mensaje.
2.3.4 Tiene chats programados por temas y fechas específicas con algún funcionario.	NO=0 SI=1	Se tiene el día y hora en la que se realizará dicho chat. Nota: Aparece como un anuncio activo en la parte izquierda de la página y nos dice quién es la persona que estará, cuando y el tema a tratar en el chat.
2.3.5 Se observa que los chats han sido usados en la última semana.	NO=0 SI=1	Nota: En ocasiones se tiene un historial de los chats pasados.
2.3.6 Se llenan formularios a través de cuadros de texto y menús para realizar el contacto con los funcionarios.	NO=0 SI=1	Se da una serie de opciones que el usuario puede elegir para llenar un formulario.

2.4 BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN.

Se busca ver si existen dentro del Portal formas de encontrar de manera más rápida información de gran importancia para el usuario.

<i>Preguntas</i>		<i>Definición</i>
2.4.1 Tiene motor de búsqueda (Search engine interno o externo).	NO=0 SI=1	Es un programa ubicado dentro del portal el cuál busca información dentro del portal por medio de palabras claves y da como resultado una lista de documentos, noticias, etc. que coinciden con la palabra. Nota: Se encuentran en la página de inicio con mayor frecuencia junto al menú horizontal en el extremo derecho.

Avances y Retos del gobierno digital en México

2.4.2 El motor de búsqueda funciona.	NO=0 SI=1	Nota: Se tiene que realizar una búsqueda para ver que si funciona y nos arroja resultados la búsqueda.
2.4.3 Existe al menos un resultado relacionado con la consulta entre los primeros cinco resultados en la lista.	NO=0 SI=1	Nota: En los resultados debemos de ver los 3 ó 5 primeros resultados que tengan que ver con la búsqueda hecha y ver que realmente tengan que ver con nuestra búsqueda.
2.4.4 Tiene buscador de datos de funcionarios (tel., correo electrónico) por dependencia.	NO=0 SI=1	Nota: Puede encontrarse en el Directorio no todos los dividen por dependencia.
2.4.5 Tiene buscador de datos de funcionarios por nombre y apellido del funcionario.	NO=0 SI=1	Nota: En ocasiones también nos da la opción de hacerlo por cargo.
2.4.6 Genera opciones alternas si no encuentra al funcionario (teléfono o formato para consultar).	NO=0 SI=1	Nota: El formato es más difícil de que nos lo dé como otra opción pues por lo regular sólo nos da un teléfono.
2.4.7 Permite calificar si la búsqueda fue útil o resultó exitosa.	NO=0 SI=1	Nota: No todos los portales lo hacen pero algunos lo llevan a cabo hasta el final de la página o en cuadro en el extremo derecho.

2.5 PERSONALIZACIÓN.

El objetivo es ver que tanto podemos adaptar un portal conforme a nuestros gustos o preferencias.

<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
2.5.1 Permite al menos UN cambio de formato.	NO=0 SI=1	Se puede cambiar la forma o tamaño de letra dentro del Portal.
2.5.2 Permite al menos UN cambio de color.	NO=0 SI=1	Se puede realizar un cambio de color como el fondo o letras.
2.5.3 Permite al menos UN cambio de sonidos.	NO=0 SI=1	Puede realizarse el cambio en los sonidos que puede llegar a reproducirse en la página.
2.5.4 Permite al menos UN cambio de imágenes.	NO=0 SI=1	Realizar un cambio de imágenes para mostrar en la Portada o en las demás páginas.
2.5.5 Permite al menos UN cambio en los tableros de texto.	NO=0 SI=1	Se pueden mover los tableros de lugar o tamaño.
2.5.6 Se puede personalizar el contenido que se despliega en el portal (p.ejem: igoogole).	NO=0 SI=1	Mover de posición información que se encuentra en el Portal como las imágenes, noticias, eventos, servicios, etc.
2.5.7 Tiene un sitio abierto al público y otro protegido por contraseña sólo para usuarios registrados.	NO=0 SI=1	Puede existir un espacio únicamente para personal de gobierno.
2.5.8 Permite elegir información, datos y "guardarlos" en una parte del sitio (ej., monitoreo de trámites).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

2.5.9 El sitio se modifica de forma automática de acuerdo a la actividad del usuario (ej. "la página que creaste" o "recientemente visitados").	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
---	--------------	--

2.6 INFORMACIÓN DINÁMICA (EJ., NUEVOS SERVICIOS, NOTICIAS, EVENTOS, ETC.). Evaluar la interactividad que se tiene dentro del sitio web de Gobierno.		
Preguntas		Definición
2.6.1 Se puede "interactuar" con los datos (filtros dinámicos tipo ajax).	NO=0 SI=1	Poder realizar cambios e interactuar con la información que se tiene de modo que solo se vea lo que se desea. Nota: Que se puedan manejar los datos de forma que me dé sólo los resultados que quiero.
2.6.2 Existe al menos un lector RSS.	NO=0 SI=1	Es una forma de facilitar contenidos desde cualquier sitio en la red para su inserción fácil en una página web o en un lector de escritorio. Sus siglas responden a Really Simple Syndication. En inglés significa: "publicar artículos simultáneamente en diferentes medios a través de una fuente a la que pertenece". Y por lo regular se caracteriza por este ícono. Nota: Se toma en cuenta cuando al darle clic en el ícono me lleva a la página.
2.6.3 Existe un boletín electrónico de distribución periódica (newsletter).	NO=0 SI=1	Es una publicación periódica difundida por medio electrónico que se envía a un correo electrónico. Nota: Se toma en cuenta cuando en el portal en la parte de boletín nos da la opción de inscribirte al mismo y que te mande información a tu correo electrónico.
2.6.4 Se observa la información clasificada a través de base de datos (api, cgi, php, javascript. También puede verse con un signo ?, una variable o letra y un signo =)	NO=0 SI=1	Nota: Esto se ve en la barra de Estado (al pie de la ventana del navegador) o en la parte final de la dirección en la barra de direcciones (en la parte superior, inicia con http:// y finaliza con los signos que se mencionan y una variable o letra).

SECCIÓN 3. TRANSACCIÓN

3.1 SE PUEDEN REALIZAR PAGOS EN LÍNEA (EJ., TARJETAS DE CRÉDITO, CLABE, ETC.). Se evalúa si dentro del portal se pueden llevar a cabo transacciones en línea. En los casos que no sea posible verificar todo el proceso se buscarán los diferentes elementos específicos referentes a la transacción que proporcionen la información al respecto.		
Preguntas	Definición	
3.1.1 Se observa la página de acceso al pago en línea.	NO=0 SI=1	Nota: Debemos de encontrar una liga que nos diga pago en línea.
3.1.2 Existen proceso de pago a UN clic.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
3.1.3 Se puede pagar con Tarjeta de Crédito.	NO=0 SI=1	Nota: A veces nos lo dice con ícono de visa  o con ícono de tarjetas 
3.1.4 Ofrece otras alternativas electrónicas de pago (Paypal, CLABE).	NO=0 SI=1	PayPal es una aplicación basada en Web para el pago seguro por internet. La Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) se utiliza para realizar transferencias y operaciones interbancarias.  Nota: Podemos encontrar 
3.1.5 Distingue con claridad servicios completos e incompletos en línea.	NO=0 SI=1	El Portal nos dice cuales son los servicios que se pueden realizar al 100% en línea y cuáles son los trámites y servicios que se tienen que realizar en una dependencia.

3.2 SEGURIDAD. Se evalúa la seguridad con la que cuenta el portal de gobierno para llevar a cabo transacciones en línea.		
Preguntas	Definición	
3.2.1 Se observa el logotipo de una empresa de pago-seguro antes de empezar el trámite de pago.	NO=0 SI=1	El logotipo de una empresa de pago seguro nos indica que se protegen los datos del usuario que está brindando información confidencial sobre su transacción bancaria y números confidenciales. El siguiente logotipo aparece con mayor frecuencia dentro de los Portales. 
3.2.2 Existen políticas de Seguridad publicadas en el sitio visibles antes de comenzar alguna transacción.	NO=0 SI=1	Deben de publicarse Políticas de Seguridad del portal, las cuales se encuentran con mayor frecuencia en la parte inferior del portal de Internet.
3.2.3 Existen políticas de Privacidad publicadas en el portal visibles antes de comenzar alguna transacción.	NO=0 SI=1	Deben de publicarse Políticas de Privacidad del portal, las cuales se encuentran con mayor frecuencia en la parte inferior del portal de Internet. Nota: La mayoría de las veces están juntas las políticas de seguridad y privacidad, las cuales son una liga al final de la Página del Gobierno.

<p>3.2.4 Se observa en el navegador que el proceso de pago es seguro (candado o https) desde la página que pida cualquier tipo de información al usuario.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>En nuestro navegador se observa que la dirección comienza con https, que significa protocolo seguro de transferencia de hipertexto el cual nos da la certeza de un intercambio de información segura. También en la parte final de navegador aparece este ícono  que es un candado que al darle clic con  da un informe sobre la seguridad con la cuenta el portal o si utiliza algún tipo de certificación.</p>
---	----------------------	---

<p align="center">3.3 LICENCIA DE MANEJO. Se evalúa si se existe el servicio de licencia de manejo y si se puede obtener por Internet.</p>		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
<p>3.3.1 Se puede solicitar y pagar una licencia de manejo en línea.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>Este criterio no incluye la obtención del documento, sólo la solicitud y el pago del mismo.</p>
<p>3.3.2 Se puede obtener una licencia de manejo sin asistir a la dependencia.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>Poder realizar el trámite en su totalidad por medio de Internet sin tener que asistir a una dependencia, incluyendo los casos en los que los documentos sean enviados a domicilio utilizando correo o mensajería. Si sólo se permite en el caso de renovación de licencia es suficiente.</p>

<p align="center">3.4 MULTAS. Se evalúa si existe el servicio de pago de multas y si se puede realizar.</p>		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
<p>3.4.1 Se puede pagar multas en línea.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>El poder pagar una multa de tránsito sin asistir a la dependencia a pagar. Siempre y cuando este en los tiempo establecidos de pago, pues de no ser así si es necesario ir a la dependencia.</p>
<p>3.4.2 Se puede obtener comprobantes de pago sin asistir a la dependencia.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>La pregunta especifica los elementos a observar.</p>

<p align="center">3.5 IMPUESTO DE 2% SOBRE NÓMINA. Se evalúa si existe el servicio de pago de impuesto sobre la nómina y si se puede realizar.</p>		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
<p>3.5.1 Se puede realizar el pago del impuesto de 2% sobre nómina en línea.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>Pagar los impuestos en línea y mandar las formas requeridas sin tener que ir a la dependencia.</p>
<p>3.5.2 Se puede obtener comprobantes de pago sin asistir a la dependencia.</p>	<p>NO=0 SI=1</p>	<p>La pregunta especifica los elementos a observar.</p>

Avances y Retos del gobierno digital en México

3.6 IMPUESTO AL TURISMO. Se evalúa si existe el servicio de pago de impuesto al turismo y si se puede realizar.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
3.6.1 Se puede realizar el pago del impuesto al turismo en línea.	NO=0 SI=1	Pagar los impuestos en línea y mandar las formas requeridas sin tener que ir a la dependencia.
3.6.2 Se puede obtener comprobantes de pago sin asistir a la dependencia.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

3.7 ACTAS DE NACIMIENTO. Se evalúa si existe el servicio de obtención de actas de nacimiento por Internet.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
3.7.1 Se puede solicitar y pagar copias de actas de nacimiento en línea.	NO=0 SI=1	Este criterio no incluye la obtención del documento, sólo la solicitud y el pago del mismo.
3.7.2 Se puede obtener copias de actas de nacimiento sin asistir a la dependencia.	NO=0 SI=1	Poder realizar el trámite en su totalidad por medio de Internet sin tener que asistir a una dependencia, incluyendo los casos en los que los documentos sean enviados a domicilio utilizando correo o mensajería.

3.8 LICITACIONES (COMPRANET U OTRO SISTEMA). Se evalúa si existe el servicio de licitaciones por Internet.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
3.8.1 Se administra el proceso de licitaciones en línea.	NO=0 SI=1	Poder realizar los trámites de licitación en línea y mandar los documentos que se soliciten sin tener que ir a una oficina a realizar el trámite.

SECCIÓN 4. INTEGRACIÓN

4.1 INTEGRACIÓN VERTICAL. Se evalúa si dentro del portal existe información de otros gobiernos tanto Federal como Municipal.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
4.1.1 El portal cuenta con una sección sobre los gobiernos municipales (Municipal).	NO=0 SI=1	El portal tiene una sección en donde en forma de lista tiene todos los municipios que constituyen al Estado y en su mayoría son ligas que te llevan a la página del Municipio. Nota: Se pueden encontrar en el menú que se ubica del lado derecho con el nombre de Municipios, también en el menú superior al darle clic al nombre del estado el cual tiene una sección que dice Geografía en donde se puede ver el nombre de municipios. Por último también se pueden encontrar en la página de inicio del Portal.

4.1.2 El portal cuenta con una sección sobre el Gobierno Federal.	NO=0 SI=1	El portal del Estado puede tener una sección sobre el Gobierno Federal o puede tener una liga que nos lleve a él. Puede aparecer la liga con el nombre de "enlaces", "otros niveles de gobierno" o "sitios de interés". En ocasiones se ubica esta liga en la página de inicio.
4.1.3 Se cuenta con vínculos para la realización del pago del Predial (Municipal).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.1.4 Se cuenta con vínculos para la realización del pago del Agua (Municipal).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.1.5 Se cuenta con vínculos para la obtención de Permisos municipales (Municipal).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.1.6 Se cuenta con vínculos para la obtención del CURP (Federal).	NO=0 SI=1	Nota: La mayoría de las ocasiones se encuentra en la sección de trámites y servicios.
4.1.7 Se cuenta con vínculos para la realización del pago del IVA (Federal).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.1.8 Se cuenta con vínculos para la realización del pago del ISR (Federal).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

4.2 INTEGRACIÓN HORIZONTAL.		
Se evalúa si el portal da información completa sobre el gobierno estatal.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
4.2.1 Una página o portal del gobierno estatal es el punto de entrada a las otras páginas.	NO=0 SI=1	Es una página de inicio que nos llevará a las demás direcciones que se deseen.
4.2.2 Se cuenta con una página en donde se tiene información de todos los trámites y servicios del gobierno estatal.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.2.3 Se cuenta con una página en donde se tiene acceso a todos los servicios y trámites en línea del gobierno estatal.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.2.4 Las páginas tienen un formato general homogéneo.	NO=0 SI=1	Mantiene el mismo tamaño de letra, color, fondo, etc. dentro de las páginas que se consultan.
4.2.5 Se cuenta con un banner estándar para todas las páginas del portal estatal.	NO=0 SI=1	Imagen, gráfico o texto de carácter publicitario, de pequeño tamaño, que aparece en una página web y que enlaza con el portal del anunciante. Que se encuentra con más frecuencia en la parte superior del portal sitio. Muchas veces tiene el logo del gobierno Estatal vigente y su lema y el color del partido al que pertenece.

Avances y Retos del gobierno digital en México

4.2.6 Se usan los mismos colores en todas las páginas del portal.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
4.2.7 Se usa una distribución estándar (layout) para todas las páginas del portal estatal.	NO=0 SI=1	Es tener un orden y colocar todos los elementos que componen una página web, como los son: textos, imágenes, tablas, gráficos, colores, tipo de letra, etc.

4.3 INTEGRACIÓN TRANSACCIONAL O CARRITO DE COMPRAS. Se evalúa si dentro del portal se pueden llevar a cabo transacciones en línea.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
4.3.1 Este portal contiene un punto único de pago de servicios, no importando que estos sean de diferentes dependencias gubernamentales y diferentes niveles de gobierno (carrito de compras).	NO=0 SI=1	Zona de un sitio web de compra electrónica, donde el usuario va colocando los objetos o servicios que desea comprar. Al final, el usuario decide cuáles de ellos compra o no. Estos son unos íconos que se utilizan.
4.3.2 Existen servicios disponibles en el portal para realizarlos a través de dispositivos móviles (Teléfonos celulares, Pda's) como los que se pueden realizar directamente en el portal (información, interacción y transacciones).	NO=0 SI=1	Se puede acceder a los mismos trámites y servicios pero usando un dispositivo móvil como si fuera hecho desde una computadora, pero no siempre se despliega de la misma manera la página. 

SECCIÓN 5. PARTICIPACIÓN

5.1 EN LÍNEA SOBRE ASUNTOS PÚBLICOS (FUNCIONARIOS-CIUDADANOS). Se evalúa si dentro del portal se llevara a cabo discusiones o debates con funcionarios.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
5.1.1 Existe(n) bitácora(s) electrónica(s) (blogs) sobre asuntos públicos.	NO=0 SI=1	Una bitácora electrónica es un tipo de página web con una serie de artículos ordenados de forma cronológica desde el más reciente, situado al principio de la página y el más antiguo ubicado en el final o la parte de abajo. Nota: Se puede encontrar en la parte de Participación Ciudadana con el nombre de Blogs, así como un anuncio en la página de inicio.
5.1.2 Se observa actividad durante la última semana en la bitácora electrónica (blog).	NO=0 SI=1	Para ver si tiene actividad el blogs la mayoría de las veces aparece como última actualización y la fecha enseguida.
5.1.3 Existe(n) foro(s) (forums) sobre asuntos públicos.	NO=0 SI=1	Es un foro de mensajes, opinión o discusión en línea sobre un tema en específico. Nota: Se puede encontrar en la parte de Participación Ciudadana.
5.1.4 Se observa actividad durante la última semana en el foro (fóruns).	NO=0 SI=1	En la misma página del foro aparece la fecha del último mensaje.

5.1.5 Existe(n) chat(s) grupales sobre asuntos públicos.	NO=0 SI=1	Es un sistema de conversación en línea que permite a varias personas de la comunidad conversar en tiempo real sobre un tema específico y público. Nota: Se puede tomar en cuenta los chats programados por fechas y temas específicos.
5.1.6 Se observa actividad durante la última semana en el chat.	NO=0 SI=1	El chat en ocasiones tiene historiales sobre las charlas.
5.1.7 Existen encuestas en línea sobre temas gubernamentales o políticas públicas.	NO=0 SI=1	Las encuestas se realizan con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos sobre políticas públicas o algún otro tema de gobierno. Nota: Se pueden observar en la página de inicio del portal, pero no todas se toman en cuenta pues no todas tiene que ver con políticas públicas. También en ocasiones se les da el nombre de opinión.
5.1.8 Se observan encuestas durante la última semana.	NO=0 SI=1	Se puede encontrar a veces debajo de la encuesta una liga que dice más encuestas las cuales tienen las fechas.

5.2 VOTO ELECTRÓNICO. Se evalúa si dentro del portal se puede llevar a cabo algún tipo de votación.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
5.2.1 Existe espacio de voto electrónico en el portal.	NO=0 SI=1	El voto electrónico es una expresión de la gente pero por medio electrónico haciendo uso del Internet.
5.2.2 El espacio de voto electrónico permite la autenticación.	NO=0 SI=1	La autenticación se refiere a que el voto que se emite de manera electrónica pueda ser seguro por medio del uso de un programa específico o con un certificado.
5.2.3 El espacio de voto electrónico parece seguro (https o candado).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.2.4 El espacio de voto electrónico garantiza el anonimato.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.2.5 Existe la posibilidad de voto electrónico a través de SMS o teléfono.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

5.3 REFERENDAS SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS O INICIATIVAS. Se evalúa si dentro del portal consultas a los ciudadanos referentes a iniciativas de ley y políticas públicas.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
5.3.1 Permite un referéndum en línea sobre iniciativas de ley o políticas públicas.	NO=0 SI=1	El gobierno somete a la aprobación de la comunidad disposiciones importantes sobre políticas públicas e iniciativas de ley.
5.3.2 El referéndum tiene plazos y tiempos establecidos públicamente.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.3.3 Se envían los resultados del referéndum a los participantes.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

Avances y Retos del gobierno digital en México

5.3.4 Se tiene un historial de los referendos que se han hecho en los últimos meses.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.3.5 El historial contiene la(s) pregunta(s) y los resultados de cada referéndum.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

5.4 TIENE OTRAS FORMAS DE PARTICIPAR. Se evalúa si dentro del portal los ciudadanos pueden alguna manera de participar o dar su opinión.		
<i>Preguntas</i>	<i>Definición</i>	
5.4.1 Permite que los ciudadanos generen blogs.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.4.2 Permite que los ciudadanos generen foros.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
5.4.3 Permite que los ciudadanos generen redes sociales.	NO=0 SI=1	Las redes sociales son sitios basados en la web que permiten a los usuarios compartir contenido, interactuar y crear comunidades sobre intereses similares.
5.4.4 Existe la posibilidad de crear comunidades dentro del portal.	NO=0 SI=1	Las comunidades son espacios virtuales en donde un grupo de personas interactúan para satisfacer necesidades e intercambiar información, conversar sobre temas específicos, socializar, etc.
5.4.5 Existen marcadores sociales (myspace, facebook) para promover la participación.	NO=0 SI=1	Un marcador social es una forma sencilla y público de almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet o en una Intranet, que también puede utilizarse para recomendar un portal.
5.4.6 Permite enviar contenidos o links a otros ciudadanos directo del sitio.	NO=0 SI=1	Por medio de una liga se puede compartir la información leída. Nota: Aparece una liga que dice Compartir, la cual nos da diferentes opciones como la del correo electrónico y más. Algunas veces solo aparece como enviar nota.
5.4.7 Permite etiquetado social en sitios como Technorati, Del.icio.us, etc. (tags).	NO=0 SI=1	Es una palabra clave utilizada para identificar un pedazo de información como una página web. Las etiquetas pueden ser utilizadas por marcadores sociales y como un dispositivo para hacer ping a los motores de búsqueda. Nota: La palabra más común con la que aparecen es "Compartir". Aparece después del título de la nota leída. 

SECCIÓN 6. DESEMPEÑO DEL PORTAL

6. DESEMPEÑO DEL PORTAL.		
Se evalúa si el portal conforme al desempeño que tiene.		
Preguntas	Definición	
6.1 Velocidad con que despliega la información el portal. (http://www.tools.pingdom.com/).	Colocar el número que se obtiene en el sitio	Mediante el uso de esta herramienta podemos ver el tiempo que tarda en desplegarse la página. El dato que se considerará es el que dice: "Total Loading Time".
6.2 Ranking del tráfico del portal a nivel nacional. (http://www.alexa.com/)	Colocar el número que se obtiene en el sitio	Por medio de esta herramienta se verá el tráfico que tiene el Portal al nivel estatal. El dato que se debe considerar es el que dice: "Traffic Rank in MX").
6.3 Desempeño del portal sin errores.	NO=0 SI=1	Se evalúa el portal dependiendo de cómo se vaya cargando y lo principal es ver que el sitio se despliegue de la mejor manera, sin errores, que todas las imágenes se carguen correctamente.

SECCIÓN 7. ESTILO Y DISEÑO

7. DISEÑO Y ESTILO.		
Se evalúa el diseño y estilo con los que cuenta el Portal Estatal.		
Preguntas	Definición	
7.1 Se indica la ubicación o árbol jerárquico de las páginas internas (breadcrumbs).	NO=0 SI=1	Nos indica en qué parte del portal nos encontramos. Nota: Aparece debajo del menú superior del Portal.
7.2 Títulos específicos por página.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
7.3 Se distinguen claramente los vínculos.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
7.4 Buena Relación figura-fondo.	NO=0 SI=1	Que exista un buen contraste y relación del fondo con la figura y que los colores sean adecuados y las letras entendibles.
7.5 Buena organización espacial de los elementos de diseño.	NO=0 SI=1	Que los espacios entre una información y otra, así como las imágenes sean amplios y que no se vea todo amontonado y que sea de fácil lectura.
7.6 La navegación se lleva a cabo en tres clics o menos desde la página de inicio hasta la información buscada (p.e. Índice-Directorio-Funcionario).	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.

Avances y Retos del gobierno digital en México

7.7 Permite escribir un mensaje a una área o funcionario de gobierno en tres clics o menos desde la página de inicio.	NO=0 SI=1	La pregunta especifica los elementos a observar.
7.8 Diseño adecuado de los controles de navegación en relación con la distribución espacial en la pantalla (menús, botones, íconos, enlaces de texto, permanencia).	NO=0 SI=1	Poder identificar claramente los botones de los menús, los íconos y enlaces que presenta el Portal y que se encuentren siempre en la misma ubicación.
7.9 Diseño adecuado de los controles de navegación en relación con el nivel de agregación de los temas y subtemas que organizan los contenidos del portal (menús, botones, íconos, enlaces de texto, permanencia).	NO=0 SI=1	Que el tamaño de los botones no sea pequeño y que los menús no sean pequeños pues en ocasiones no se puede dar clic al link deseado.

Apéndice 2

Cuestionarios Investigación a equipo de desarrollo y secretarías del sitio Web del Portal del Gobierno del Estado de Puebla.

Introducción:

Buenos días mi nombre es René Méndez y soy candidato a graduarme para maestría en Administración de Empresas en la Universidad de las Américas, Puebla. Esta entrevista constituye información importante para mi tesis. Esta investigación está diseñada para comprender cómo los distintos factores afectan la calidad y/o funcionalidad del sitio WEB estatal.

Me gustaría darle las gracias por aceptar esta entrevista y por permitirme platicar con otras personas de su área. La información obtenida será de gran beneficio ya que a partir de sus experiencias y opiniones constituirán las bases para realizar una investigación sobre el éxito de la página.

Usted puede estar seguro que toda la información que se maneje será estrictamente confidencial. Las referencias y atribuciones de sus aportaciones no serán mencionadas en la investigación y si fuera necesario mencionar su nombre para la naturaleza y fuente de la información no se realizaría sin su autorización.

Si durante la entrevista usted no se siente seguro de responder alguna pregunta o desea terminar con ésta siéntase cómodo de no proseguir.

Si todo es correcto, voy a colocar una grabadora de voz (archivo MP3) para continuar con la entrevista. La grabación es muy importante ya que es mucho más precisa que tomar notas a mano. Esta entrevista tendrá una duración de aproximadamente una hora.

¿Tiene alguna pregunta? Gracias.

1. ¿Podría darme una breve descripción de su trabajo y sus responsabilidades principales?

- ¿Cuál es su rol en la administración del sitio WEB / Desarrollo / Uso?
- ¿Cuál es su formación académica?
- ¿Cuál es tu experiencia laboral?

2. Hablando del Sitio Web del Gobierno del Estado de Puebla, históricamente, ¿cuál es el origen y la evolución del sitio?

- ¿Cuándo comenzó?
- ¿Cómo se diseñó en aquel entonces?
- ¿Cuál fue su costo?
- ¿Cuáles fueron los problemas de Logística?

3. ¿Podría hablarme sobre la misión y metas del Sitio Estatal Web de Puebla?

- Prestación de Servicios
- Mejoramiento administrativo
- Imagen Política

4. ¿Podría describir las principales características de la página, así como los servicios que ofrece?

- Características técnicas
- Servicios
- Clientes, audiencias, satisfacción del cliente
- Estrategia

5. ¿El diseño del sitio oficial ha sido influido por la agenda del gobernador o los planes estatales de desarrollo? Y si fue así ¿de qué forma?

- Iniciativa del gobernador
- Ejemplos de otros factores políticos
- ¿Algunos legisladores y políticos participaron en el proyecto?

6. ¿Cómo es que las leyes estatales y políticas han influido en el desarrollo de la página estatal? ¿Alguna ley federal influyó o tuvo algún efecto?

- Características técnicas
- Privacidad
- Accesibilidad
- Usabilidad

7. ¿Cuáles son las principales lineamientos o políticas que guían el desarrollo de la página Web estatal?

- Seguridad, Privacidad
- Estandarización
- Información
- Contenido

8. ¿Podría describir cómo se administra el portal?, ¿Cómo se hace, quién toma las decisiones, qué vendedores de tecnología se utilizan?

- Participación de los diferentes actores

- Decisiones en cuanto contenido, pasos a seguir y seguimiento
- Personal clave dentro y fuera de la organización
- Existe Outsourcing, que tanto? ¿Qué tipo de trabajo realiza?
- ¿Cómo se toma la decisión, cuándo se decide incluir información en la página?

9. Por favor, ¿podría describir un día normal en su oficina en cuanto a las actividades relacionadas con el Sitio Web?

- Administración, uso, desarrollo

10. En su opinión ¿Cuáles piensa que son los principales retos y dificultades que puede tener el portal y porqué?

- Gente
- Problemas organizacionales
- Limitaciones
- Recursos (Personal de Tecnología de Información, Equipo, Software, Presupuesto)

11. ¿Cuáles son los principales beneficios que considera puede ofrecer el sitio y porqué?

- Para la gente
- Para el Sector Público
- Para el Gobierno del Estado
- Para otros interesados o involucrados

12. ¿Tiene algún comentario adicional?

13. ¿Tiene algún reporte o evaluación u otro documento que pudiera compartir sobre la página WEB Estatal con un servidor o algún documento en la red que pudiera servir para la investigación?

14. ¿A qué otra persona clave considera que debería entrevistar?

15. ¿Puedo contactarla directamente o puedo decir que usted me recomendó?

Apéndice 3

Direcciones de las páginas de Facebook y Twitter de los gobiernos estatales

Gobierno	FACEBOOK	TWITTER
Baja California	http://www.Facebook.com/pages/Baja-California-Mexico/Gobierno-de-Baja-California/120544204635995?ref=sgm	http://Twitter.com/GobiernoBC
Colima	http://www.Facebook.com/gobierno.colima?ref=ts	http://Twitter.com/gobiernocolima
Distrito Federal	http://www.Facebook.com/GobiernoDistritoFederal?v=wall	http://Twitter.com/GobiernoDF
Durango	http://www.Facebook.com/gobdgo	http://Twitter.com/gobdgo
Estado de México	http://www.Facebook.com/gobierno.edomex	http://Twitter.com/edomx
Presidencia de la República	http://www.Facebook.com/presidentefelipecalderonhinojosa?v=wall	http://Twitter.com/gobfed
Guanajuato	http://www.Facebook.com/pages/Guanajuato-Gobierno-del-Estado/180533315991	http://Twitter.com/gobiernogto
Guerrero	http://www.Facebook.com/portal.guerrero	http://Twitter.com/portalguerrero
Hidalgo	http://www.Facebook.com/notes.php?id=335332698526&notes_tab=app_2347471856#!/gobhidalgo?v=wall	http://Twitter.com/gobhidalgo
Jalisco	http://www.Facebook.com/pages/Guadalajara-Mexico/Gobierno-de-Jalisco/273305282567?v=wall	http://Twitter.com/GobiernoJalisco
Michoacán	http://www.Facebook.com/pages/Morelia-Mexico/Gobierno-del-Estado-de-Michoacan-de-Ocampo/61924315868	http://Twitter.com/gobmichoacan
Morelos	http://www.Facebook.com/profile.php?id=100001032942146#!/profile.php?id=100001032942146&v=wall	http://Twitter.com/GobiernoMorelos
Nuevo León	http://www.Facebook.com/gobiernonuevoleon	http://Twitter.com/nuevoleon
Querétaro	http://www.Facebook.com/GobQro	http://Twitter.com/gobqro
Quintana Roo	http://www.Facebook.com/pages/Chetumal-Quintana-Roo/Gobierno-del-Estado-de-Quintana-Roo/132174546800498	http://Twitter.com/gobedoqroo
Sinaloa	http://www.Facebook.com/gobsinaloa	http://Twitter.com/gobsinaloa

Zacatecas	http://www.Facebook.com/pages/Amalia-Garcia-Medina/60654888888#!/pages/Amalia-Garcia-Medina/60654888888?v=wall	http://Twitter.com/gobzacatecas
Campeche	http://www.Facebook.com/GobCampeche	
Chihuahua	http://www.Facebook.com/gobiernochihuahua	
Coahuila	http://www.Facebook.com/profile.php?id=100000878487962	
Baja California Sur		http://Twitter.com/gobiernobcs
Chiapas		http://Twitter.com/gobiernochiapas
Nayarit		http://Twitter.com/01800gobnayarit
Puebla		http://Twitter.com/PueblaPortal
Yucatán		http://Twitter.com/gobiernoyucatan
Aguascalientes		
Oaxaca		
San Luis Potosí		
Sonora		
Tabasco		
Tamaulipas		
Tlaxcala		
Veracruz		

SOBRE LOS AUTORES

LUIS FELIPE LUNA REYES

Profesor Asociado en el Departamento de Informática de la Universidad Estatal de Nueva York en Albany. Él es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II, y ha sido también Fulbright Scholar como parte de una estancia de investigación realizada en el Centro de Tecnología para el Gobierno en los Estados Unidos. Su trabajo en los últimos años ha estado relacionado con dos áreas principales: Modelación y simulación de procesos, y utilización de información en el gobierno. Algunas de sus publicaciones están vinculadas con metodología, proponiendo métodos y enfoques para construir modelos de simulación más relevantes y rigurosos. Algunos otros artículos se asocian con el área de utilización de información y tecnologías de información en el gobierno o gobierno digital. Finalmente, algunas otras publicaciones se encuentran en la intersección de las dos áreas, proponiendo modelos que describen los procesos recursivos que juegan un papel crucial en el éxito de los proyectos y políticas de gobierno digital.

Los proyectos de investigación de Luna-Reyes combinan estos enfoques para incluir colaboración interorganizacional, compartir recursos de información, desarrollo de sistemas de información, éxito de portales de gobierno en Internet, políticas de brecha digital, y recientemente, políticas informáticas para promover el intercambio económico en la región del TLCAN. Más de una decena de sus proyectos ha recibido financiamiento de agencias como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, la National Science Foundation de los Estados Unidos, el Fondo de Información y Documentación para la Industria (Infotec) en México la Comisión Económica para América Latina de la Organización de las Naciones Unidas (CEPAL).

JOSÉ RAMÓN GIL GARCÍA

Profesor-Investigador del Departamento de Administración Pública y Director de Investigación del *Center for Technology in Government, University at Albany, State University of New York (SUNY)*. El Dr. Gil García es miembro del Sistema Nacional de Investigadores como Investigador Nivel II y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. En 2009, fue considerado el autor más prolífico en el campo de la investigación en gobierno digital a nivel mundial y en 2013 recibió el Premio de Investigación, que es considerado "la distinción más alta que otorga anualmente la Academia Mexicana de Ciencias a jóvenes investigadores destacados." Actualmente, el Dr. Gil García es también *Faculty Affiliate* del *National Center for Digital Government, University of Massachusetts Amherst, Affiliated Faculty Member* del programa de Doctorado en Informática en el *College of Computing and Information, University at Albany, SUNY*, y Profesor-Investigador (en licencia) del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). El Dr. Gil García ha impartido cursos de licenciatura y postgrado en más de 10 universidades en México y en el extranjero.

El Dr. Gil García ha escrito artículos en revistas académicas de gran prestigio nacional e internacional y algunos de sus artículos están entre los más citados en el campo de investigación del gobierno electrónico a nivel mundial. Sus intereses de investigación incluyen: gobierno electrónico colaborativo, integración de información y colaboración inter-organizacional, ciudades y gobiernos inteligentes, adopción e implementación de tecnologías emergentes, tecnologías de información en las organizaciones, políticas de combate a la brecha digital, gestión y política educativa, nueva gerencia pública, evaluación de políticas públicas, y aproximaciones de investigación multi-método. El Dr. Gil García tiene una Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública, una Maestría en Administración y Políticas Públicas y un Doctorado en Administración y Políticas Públicas con Especialización en Estrategia y Gerencia Informática. Fue también becario del programa Fulbright.

RODRIGO SANDOVAL ALMAZÁN

Doctor en Administración de Empresas por el ITESM Ciudad de México (2006). Maestro en Administración (ITESM-Toluca) (2000). Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública (UAEMEX) (1995) Es Profesor de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) Líder del Cuerpo Académico Finanzas y Tecnologías de Información y Comunicación. Ha sido profesor de la Escuela de Graduados en Administración Pública (EGAP) y de Administración de Empresas (EGADE) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Es autor y coautor de más de 30 artículos de investigación en revistas de Investigación y congresos nacionales e internacionales. El Dr. Sandoval Almazán es miembro de NovaGob y editorialista en la revista ComputerWorld Mexico y CIO. Sus intereses de investigación incluyen el gobierno electrónico, tecnologías de la información de las organizaciones, redes sociales en el gobierno y brecha digital.



**Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM**

Dr. en D. Jorge Olvera García
Rector

Dr. en Ed. Alfredo Barrera Baca
Secretario de Docencia

Dra. en Est. Lat. Ángeles Ma. del Rosario Pérez Bernal
Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados

M. en D. José Benjamín Bernal Suárez
Secretario de Rectoría

M. en E. P. y D. Ivett Tinoco García
Secretaria de Difusión Cultural

M. en C. I. Ricardo Joya Cepeda
Secretario de Extensión y Vinculación

M. en E. Javier González Martínez
Secretario de Administración

Dr. en C. Pol. Manuel Hernández Luna
Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional

M. en A. Ed. Yolanda E. Ballesteros Senties
Secretaria de Cooperación Internacional

Dr. en D. Hiram Raúl Piña Libien
Abogado General

Lic. en Com. Juan Portilla Estrada
Director General de Comunicación Universitaria

Lic. Jorge Bernaldez García
Secretario Técnico de la Rectoría

M. en A. Emilio Tovar Pérez
Director General de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales

M. en A. Ignacio Gutiérrez Padilla
Contralor



Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UAEM

M. en Com. Jannet Socorro Valero Vilchis
Directora

Mtra. Laura Elizabeth Benhumea González
Subdirectora Académica

Lic. Aurea Estrada de Jesús
Subdirectora Administrativa

Dr. Aldo Muñoz Armenta
**Coordinador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Ciencias Políticas y
Administración Pública**

Dra. Graciela Vélez Bautista
Coordinadora del Centro de Investigación en Estudios de Género y Equidad

Dra. Martha Elisa Nateras González
Coordinadora de Estudios Avanzados

Prof. Juan Martín Olivares Orozco
Coordinador de Difusión Cultural

Lic. Carlos Alberto Reyes Araujo
Coordinador de Extensión

Lic. Maricarmen Sandoval Rubio
Coordinadora de Planeación

Lic. Luis Alberto Martínez Ayala
Coordinador del Centro de Producción Audiovisual

Lic. Ana Vianey Suárez Castro
Enlace de Comunicación Universitario

Lic. Julián Salazar Medina
Cronista



Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C.

Eruviel Ávila Villegas
Presidente Honorífico

CONSEJO DIRECTIVO 2013-2016

Mauricio Valdés Rodríguez
Presidente

Jorge Olvera García
Vicepresidente

Mario Quezada Aranda
Tesorero

Martha Hilda González Calderón
Carlos Alberto Acra Alva
Alejandro Castro Hernández
Gilberto Cortés Bastida
Benjamín Fournier Espinosa
Marcelo Martínez Martínez
Apolinar Mena Vargas
Francisco Osorno Soberón
Pedro David Rodríguez Villegas
José Alejandro Vargas Castro
Consejeros

Roberto A. Rodríguez Reyes
Secretario Ejecutivo

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

PRESIDENTE: Mauricio Valdés Rodríguez

SECRETARIO EJECUTIVO: Roberto A. Rodríguez Reyes

DIRECCIÓN GENERAL DE LA EGAPMex: Rafael Manuel Navas Camacho

CENTRO DE POLÍTICAS DE GOBIERNO: Gabriela Salazar González

CENTRO DE PROSPECTIVA GUBERNAMENTAL: Celia Martínez Paulín

CENTRO DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y VINCULACIÓN: Raiza Dayar Mora

COORDINACIÓN DE DELEGACIONES REGIONALES: Jessica Castillo Pérez

CENTRO DE CONTROL DE GESTIÓN: Guillermo Posadas Rodríguez

COMITÉ EDITORIAL

Presidente: Guillermina Baena Paz

Vocales: Julián Salazar Medina
Roberto Moreno Espinosa
Miguel Ángel Márquez

<http://www.iapem.mx/iapem-editorial/>

AVANCES | del gobierno
Y RETOS | digital en
México

Se terminó de imprimir en Diciembre de 2015 en los talleres de:
Géminis Editores e Impresores, S.A. de C.V.
Emma # 75, Col. Nativitas, México, D.F.
geminiseditores@prodigy.net.mx

La edición consta de 300 ejemplares



El crecimiento en el uso de tecnologías de información y comunicación en la administración pública mexicana ha sido significativo. Este libro sintetiza el trabajo de investigación que los autores han realizado en los últimos 10 años, ofreciendo fundamentos conceptuales y reportando experiencias y buenas prácticas de gobierno digital en México, para proponer una serie de lecciones y recomendaciones prácticas para servidores públicos e investigadores interesados en este fenómeno en México y otros países. Organizado en 11 capítulos, los autores hacen un recorrido de temas tanto prácticos como conceptuales, incluyendo un modelo de evaluación del gobierno digital, la medición de portales estatales de 2005 a 2012, un análisis de los avances de gobierno electrónico a nivel federal y el caso del estado de Puebla. Así mismo identifican los determinantes de éxito del gobierno electrónico en general y de los portales estatales en particular, presentan un análisis del uso de Twitter y Facebook en los gobiernos estatales y proveen una serie de reflexiones que exploran los beneficios e impactos de esta novedosa tendencia.

Sin lugar a dudas se trata de un texto que se convertirá en una referencia obligada tanto para los académicos e investigadores en el campo del gobierno digital, como para los funcionarios gubernamentales de todos los niveles que aspiren a diseñar e implementar estrategias y proyectos exitosos de gobierno digital en México y en el mundo.

ISBN: 978-607-8087-27-3



9 786078 087273