

Enl@ce: Revista Venezolana de Información,
Tecnología y Conocimiento
ISSN: 1690-7515
Depósito legal pp 200402ZU1624
Año 4: No. 2, Mayo-Agosto 2007, pp. 67-80

El gobierno electrónico en el municipio venezolano

Pavel Gómez¹

Resumen

Este artículo presenta una evaluación del desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela. Para ello se utiliza la metodología desarrollada por Esteves (2005), que consiste en una medición de los atributos de servicio al usuario presentes en los portales Web de las alcaldías venezolanas. Estos atributos son clasificados en cinco etapas: Presencia, Información urbana, Interacción, Transacción y Transformación o Democracia electrónica.

Se evaluaron los portales de las 294 alcaldías que tenían dominio asignado para la fecha del estudio y se encontró que las alcaldías con mayor desarrollo en gobierno electrónico, al 01 de septiembre de 2006, fueron: Valencia (estado Carabobo), Chacao (Miranda), Los Salias (Miranda), Baruta (Miranda), Alcaldía Mayor (Gran Caracas), San Cristóbal (Táchira), Pedro María Freites (Anzoátegui), Naguanagua (Carabobo) y Maturín (Monagas), en ese mismo orden.

Palabras clave: gobierno electrónico, alcaldías, TICs, tecnología, servicios en-línea.

Recibido: 27-04-07 Aceptado: 05-06-07

¹ Profesor del Centro de Políticas Públicas del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA). Doctor en Economía y Negocios, Coventry University, Maestría en Economía, Warwick University, Reino Unido; Master en Administración, IESA, Venezuela; Economista, Universidad Central de Venezuela, Caracas. Correo electrónico: pgomez@iesa.edu.ve

e-Government in the Venezuelan Township

Abstract

This article presents an evaluation of the development of electronic municipal government in Venezuela. For such purposes, a methodology developed by Esteves (2005) is employed, which consists in a measurement of attributes of service to the user presents in Venezuelan municipalities' web portals. These attributes are classified in five phases: presence, urban information, interaction, transaction and transformation or electronic democracy. Portals of 294 municipal governments that had an assigned dominion for the study date were evaluated, and it was found that the municipal governments with the greatest development in electronic government were, up to Septmer 1st 2006: Valencia (Carabobo State), Chacao (Miranda), Los Salias (Miranda), Baruta (Miranda), Alcaldía Mayor (Gran Caracas), San Cristóbal (Táchira), Pedro María Freites (Anzoátegui), Naguanagua (Carabobo) y Maturín (Monagas), in that order.

Key words: Electronic Government; Municipal Governments; TIC's; technology; On-Line Services.

Introducción

En Venezuela el gobierno electrónico ha pasado de promesa a realidad para acercar los servicios gubernamentales al ciudadano. Esto se evidencia en el uso que las agencias gubernamentales han hecho de las tecnologías de información y comunicación (TICs): comunicación más fluida e interacción efectiva entre servidores públicos y ciudadanos, pago de impuestos en-línea y taquillas virtuales para la gestión de documentos oficiales son sólo algunos rasgos del gobierno electrónico.

Si se piensa en términos de los diferentes niveles de gobierno, central, regional y local, este último representa quizás la arena más importante para el desarrollo del gobierno electrónico. Los municipios o alcaldías son uno de los ámbitos gubernamentales que están más cerca del ciudadano: las alcaldías estaban a la vuelta de la esquina y

ahora también pueden estar a la vuelta de un clic con el botón izquierdo del "Mouse".

Este artículo presenta una evaluación del desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela. En particular, se pretende responder la siguiente pregunta: *¿Cuán desarrollado está el gobierno electrónico municipal en Venezuela?* La evaluación a realizar consiste en una medición de los atributos de servicio al usuario presentes en los portales Web de las alcaldías venezolanas. Estos atributos son clasificados en cinco etapas: Presencia, Información urbana, Interacción, Transacción y Transformación o Democracia electrónica. La primera sección aborda la relación entre gobierno electrónico y desarrollo. La segunda sección discute la clasificación de las etapas de desarrollo del gobierno electrónico, tal como han sido definidas en la literatura. La tercera sección es una aproximación al gobierno electrónico municipal en Ve-

nezuela y se define la muestra que sirve de base a la evaluación. La cuarta sección presenta una metodología para evaluar el desarrollo de los portales de las alcaldías definidas dentro de la muestra. Finalmente, la quinta sección presenta los resultados y las conclusiones más relevantes.

Gobierno electrónico y desarrollo humano

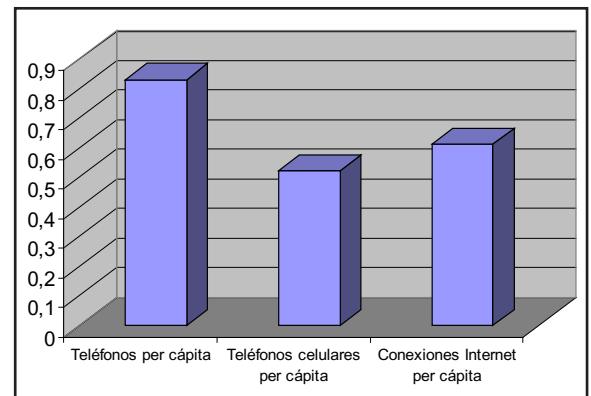
El gobierno electrónico es la combinación de las tecnologías de información y comunicación, por una parte, y de liderazgo gubernamental orientado al servicio para simplificar procesos y para acercar los servicios gubernamentales al ciudadano. Cuando la gestión pública está orientada al servicio, la tecnología puede convertirse en un vehículo privilegiado para que los ciudadanos puedan tener mejor acceso a la información gubernamental, para aumentar la transparencia de la gestión pública, y para llegar a comunidades rurales y a sectores tradicionalmente excluidos.

Diversos autores han argumentado sobre la relación entre la penetración de las tecnologías de información y comunicación en un país y su grado de desarrollo (CDT, 2002; Backus, 2001; entre otros). En el caso de Venezuela, hemos encontrado evidencia de una correlación relevante entre las penetraciones de telefonía fija, telefonía móvil/celular y conexiones de Internet y el Índice de Desarrollo Humano del país.

La **Figura 1** muestra el coeficiente de correlación entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) correspondiente a Venezuela y un conjunto de indicadores tecnológicos del país. Como se ob-

serva, el IDH registra correlaciones positivas y significativas con las variables tecnológicas evaluadas. Este hallazgo es un soporte para la hipótesis “tecnología-desarrollo” y fundamenta la necesidad de realizar una evaluación profunda del estado del gobierno electrónico en Venezuela. En particular, es necesario hacer un diagnóstico sobre el estado del gobierno electrónico en los gobiernos locales, dada la importancia de este nivel de gobierno en términos de la cercanía entre el gobierno y los ciudadanos.

Figura 1
Coefficiente de correlación entre el índice de desarrollo humano y las TICs



Fuente: PNUD, INE, cálculos propios.

En las próximas secciones se revisa la literatura sobre desarrollo del gobierno electrónico y se define el marco metodológico necesario para evaluar situación del gobierno electrónico municipal en Venezuela en el año 2006.

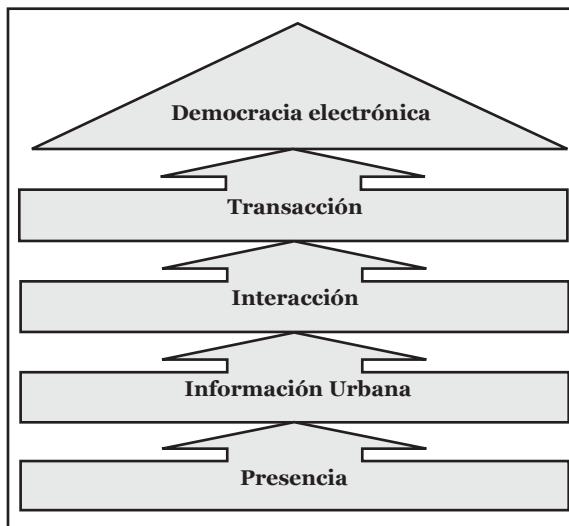
Un modelo del desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela

Para evaluar el desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela es necesario definir una base metodológica que permita medir el progreso de las iniciativas de gobierno electrónico en un ámbito delimitado. Entre los primeros pasos en esta dirección se encuentra que Baum y Di Maio (2000) han definido un esquema analítico orientado a la medición del desarrollo del gobierno electrónico.

Estos autores identifican cuatro fases del desarrollo de las iniciativas asociadas al uso de las TICs por parte de las agencias gubernamentales, las cuales son ordenadas desde la fase de presencia en-línea hasta la fase de transformación o democracia electrónica, fase superior o desiderátum que implica el alcance de un nivel de provisión en-línea de servicios gubernamentales que podría significar un punto máximo de la transparencia y rendición de cuentas del gobierno frente a los ciudadanos.

Esteves (2005) realiza una pequeña modificación al esquema presentado por Baum y Di Maio (2000) orientada a ajustar la clasificación de éstos autores al caso de evaluar a los gobiernos municipales. La **Figura 2** presenta las etapas del gobierno electrónico municipal, de acuerdo a la sistematización realizada por Esteves (2005). Como se observa, bajo este esquema el proceso de desarrollo del gobierno electrónico comienza en la etapa presencial y termina en la etapa de transformación o democracia electrónica.

Figura 2
Etapas del desarrollo del gobierno electrónico municipal



Fuente: Esteves (2005)

A continuación se definen las características y atributos contenidos por cada una de las etapas de desarrollo del gobierno electrónico municipal presentadas en la **Figura 2**, en los términos en que son definidas para la presente investigación:

Presencia

Esta fase comprende la disponibilidad en-línea de información básica sobre cada una de las alcaldías evaluadas. Como señalan Baum y Di Maio (2000), el objetivo primario del sitio en Internet de una agencia gubernamental es ubicar

información referente a la misión, direcciones físicas y virtuales, horas de atención y documentos oficiales de relevancia para el público. El indicador de presencia de cada alcaldía depende de los resultados obtenidos para cada una de las variables que lo componen, tales como: a) presencia de una identificación específica de la alcaldía (logo) en la página web correspondiente; b) existencia de un mapa del sitio; c) existencia de buscador; d) disponibilidad de un boletín municipal; y e) existencia de contactos

Información urbana

En esta etapa se ubica la información disponible sobre mapas locales, guías del municipio e información sobre el transporte y el tráfico en línea. Esta categoría comprende el uso de herramientas tecnológicas como aquellas que permiten observar fotos y videos del tráfico en sitios clave, en tiempo real.

Interacción

Esta etapa comprende la posibilidad de realizar comunicaciones sencillas entre la oficina gubernamental y los ciudadanos. En particular, se evalúa la disponibilidad de números telefónicos y de direcciones de correo electrónico que permitan la comunicación agencia-ciudadano.

Esta etapa comprende los atributos o herramientas tecnológicas que permiten la comunicación bidireccional entre los ciudadanos y la agencia municipal, de manera de que los primeros puedan obtener información, elevar reclamos

o quejas y, en general, comunicarse con los oficiales municipales responsables del servicio al ciudadano.

Transacción

Esta fase define la posibilidad de interacción electrónica bidireccional entre la oficina municipal y los ciudadanos. Como señalan Baum y Di Maio (2000), el foco de esta etapa es la disponibilidad de aplicaciones para el acceso del público a los servicios en-línea de la alcaldía respectiva, así como el uso de la Web como complemento de los canales físicos o presenciales de comunicación. En particular, se evalúa la posibilidad de realizar pagos de servicios o impuestos municipales en-línea, seguimiento a trámites, descargas de formatos oficiales cuya obtención usualmente requiere visitar directamente la alcaldía, así como la existencia de conexiones a otros sitios de interés para el público.

Transformación (Democracia electrónica)

Esta etapa incluye la sofisticación de la relación entre la oficina municipal y los ciudadanos para ofrecer servicios de participación democrática, tales como encuestas, referenda municipales, elección de jueces de paz, solicitud de actuación de la justicia de paz, entre otros mecanismos de participación democrática. Como apunta Backus (2001), el objetivo o meta última de la cadena de sofisticación de los servicios de gobierno electrónico es ofrecer al ciudadano un único punto (ventanilla única) de contacto para acceder a todos los servicios de la oficina gubernamental, lo que

redunda en mayor transparencia de la gestión pública.

Estas cinco fases serán evaluadas con más detalle para definir un indicador del desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela. Para cada etapa se define una serie de variables cualitativas que dan cuenta de la existencia de los atributos relevantes del servicio gubernamental en línea. Esto, a su vez, permitirá definir un indicador global, o e-Valor, que de acuerdo a la terminología usada por Esteves (2005) servirá para clasificar a las alcaldías evaluadas de acuerdo a su grado de desarrollo. Siguiendo la metodología usada por este autor, se ha definido el indicador global usando una ponderación creciente para cada etapa subsiguiente. Esta ponderación creciente debe dar cuenta de que cada etapa representa un incremento en las capacidades de la unidad gubernamental evaluada para proveer servicios y oportunidades de participación a través de las tecnologías de información y comunicación.

Esta metodología entonces implica que el puntaje obtenido en la etapa “presencial” tiene un peso menor en el indicador final que el puntaje obtenido en la etapa de “información urbana”, y el peso de “información urbana” es mayor al de “presencia” es menor al de la etapa subsiguiente, correspondiente a los atributos de “interacción. Este crecimiento en el ponderador, a medida que se avanza en las etapas de desarrollo del gobierno electrónico definidas en la **Figura 2**, permite recoger el aumento en la importancia relativa derivado de que una agencia desarrolle etapas subsiguientes en su oferta de gobierno electrónico.

Este criterio de ponderación supone que para el ciudadano un portal es más valioso en tanto esté más cerca de ofrecer atributos transaccionales y transformacionales.

Este criterio de ponderación es central en la configuración de este índice de desarrollo del gobierno electrónico y es lo que explica que el peso cuantitativo asignado a las etapas superiores, en la estimación del e-Valor, sea mayor al correspondiente a las etapas iniciales. La ponderación asignada es mostrada en la **Tabla 1**.

Tabla 1
Ponderación por etapa de servicio electrónico

Etapa de desarrollo	Ponderación
Oferta Presencial	0,25
Oferta de Información Urbana	0,50
Oferta de Interacción	0,75
Oferta Transaccional	1,00
Oferta Transformacional (e-democracia)	1,25

Cada una de las etapas del desarrollo del gobierno electrónico municipal, presentadas en la **Tabla 1**, es a su vez dividida en una serie de componentes para estimar los indicadores asignados a cada municipio. La **Tabla 2** presenta los componentes de cada etapa.

Tabla 2
Componentes etapas de desarrollo
del gobierno electrónico municipal

Etapas de desarrollo	Componentes
Presencia	Logo
	Mapa del Sitio Web
	Buscador
	Boletín Municipal
	Contactos
Información Urbana	Mapas
	Información de Transporte
Interacción	Correo Electrónico
	Número Telefónico
	Personalización
	Pagos por red
Transacción	Carpeta Ciudadana
	Certificado Digital
	Seguimiento
	Trámites en-línea
	Móvil
e-democracia	Participación ciudadana

Cada fase está conformada por una serie de atributos, cuya presencia permite la definición del valor de la fase. Estos atributos son definidos como variables dicotómicas, las cuales toman valores de cero (0) o uno (1) dependiendo de si el atributo está o no presente en cada uno de los municipios estudiados. El siguiente ejemplo puede ilustrar el uso de este tipo de variables: supongamos el caso

de la variable “Buscador” en la fase de presencia. Esta variable es igual a uno (1) para un municipio si su página Web ofrece la posibilidad de realizar búsquedas internas, o es igual a cero (0) si el sitio no ofrece al usuario esta posibilidad. Este procedimiento es aplicado para cada uno de los atributos evaluados, lo cual permite consolidar el valor de una fase como la suma de los atributos presentes en esta.

Un ejemplo permitiría explicar mejor la manera como se agregan los valores en cada etapa, dependiendo de la existencia de los atributos evaluados en cada portal. Para ello se utilizan los casos de las Alcaldías de Valencia y San Fernando de Apure. En el caso de la etapa 1 (presencia), se tiene un total de cinco atributos a ser evaluados: Logo o identificación de la alcaldía, Mapa del Sitio Web, Buscador, Boletín Municipal y Contactos. Mientras la alcaldía de Valencia muestra todos los atributos evaluados (cinco de cinco) y entonces le corresponde un valor de esta fase igual a cinco (5), la alcaldía de San Fernando de Apure muestra sólo “logo” y “contactos”, por lo que el valor de esta fase es igual a dos (2).

Una vez estimados los valores de cada municipio en todas las etapas, los valores se promedian utilizando las ponderaciones asignadas a las diferentes etapas de desarrollo del gobierno electrónico, para configurar el indicador final. Como se ha discutido previamente, las ponderaciones se han definido para reflejar la importancia creciente de cada etapa adicional, en términos de las posibilidades ofrecidas por el portal municipal a los ciudadanos. Así, a las cinco fases (Presencia, Información urbana, Interacción, Transacción y

Democracia electrónica) se les han asignado pesos de 0,25; 0,5; 0,75; 1,00; y 1,25, respectivamente. Estas ponderaciones reflejan la importancia relativa de cada fase bajo el supuesto de que cada una de ellas tiene una importancia creciente en la configuración de un índice del desarrollo del gobierno electrónico municipal (Esteves, 2005).

Evaluación de las fuentes de información y de los datos disponibles

El paso siguiente en la realización de la medición consistió en la evaluación de los portales de las alcaldías de Venezuela, con miras a clasificar a cada una de estas de acuerdo a los atributos descritos en la metodología. El universo de estudio se definió por la totalidad de las 337 alcaldías de Venezuela.

Existen tres iniciativas digitales que contienen información sobre el universo de estudio. Estos son los portales Alcaldía Digital (www.alcaldias.gov.ve), Alcaldías de Venezuela (www.alcaldias.com) y el índice de poderes del Directorio de Gobierno Electrónico-Venezuela cuya dirección web es la siguiente: www.gobiernoenlinea.gob.ve/directorioestado/.

Se consideró partir de la fuente Alcaldía Digital, como la fuente oficial contenida en el Portal Gobierno en Línea de Venezuela, y utilizar el portal Alcaldías de Venezuela como una fuente alternativa que permitiera evaluar posibles dis-

paridades o diferencias en las páginas Web de las alcaldías vinculadas con ambos portales. Los datos encontrados en uno y otro portal fueron totalmente consistentes.

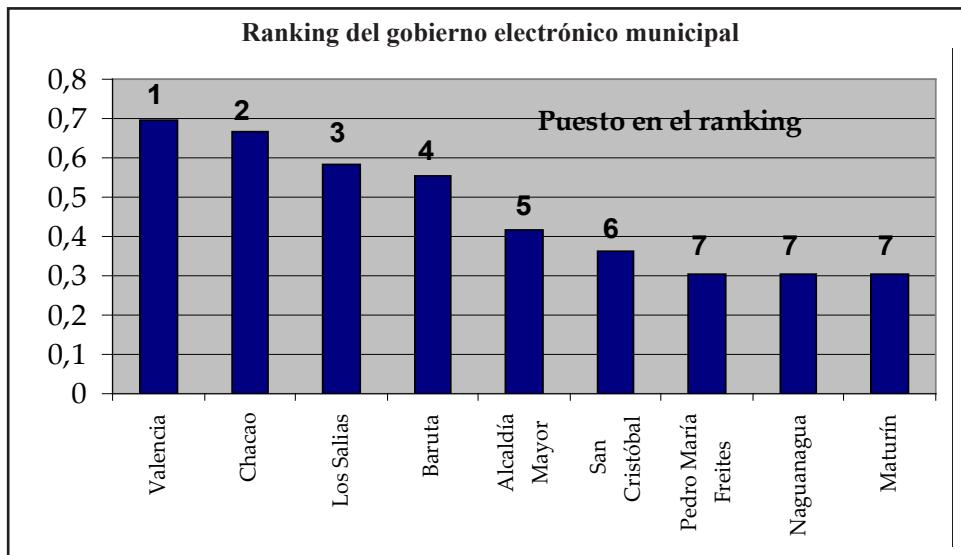
En el índice de poderes del Directorio de Gobierno Electrónico-Venezuela se observa un fichero con la totalidad de las alcaldías del país y un link con aquellas que tienen página Web. De las 337 Alcaldías presentes en el fichero, un 87% tiene dominio asignado (294); y un 13% aún no lo tiene (43). De esta manera, la muestra evaluada en el presente estudio está restringida a las 294 alcaldías que poseen formalmente una página Web.

Para la evaluación de los portales correspondientes a cada alcaldía, se utilizó el criterio de privilegiar el destino definido por cada alcaldía. En aquellos casos en que la página con URL oficial redireccionara a otra dirección, se tomó la dirección final como la escogida por la alcaldía correspondiente para basar la comunicación con sus ciudadanos, y por ende como la página a ser evaluada.

Resultados

Una vez aplicada la metodología descrita arriba a la muestra se obtuvo un ranking de los portales de gobiernos locales en Venezuela. La **Figura 3** muestra los resultados obtenidos por los nueve portales municipales que encabezan la evaluación.

Figura 3
Portales municipales que alcanzaron los siete primeros lugares



Fuente: cálculos propios

La **Figura 3** ilustra de manera gráfica los resultados correspondientes a los portales que alcanzaron los siete primeros puestos en el estudio. Del total de municipios evaluados, el 83% tenía presencia en la red para la fecha de corte (1º de septiembre de 2006), 61% ofrecía posibilidades de interacción en-línea, 1% mostraba atributos o mecanismos transaccionales y sólo cuatro alcaldías ofrecían mecanismos de participación. La **Tabla 3** muestra el detalle numérico del puntaje alcanzado por estos portales.

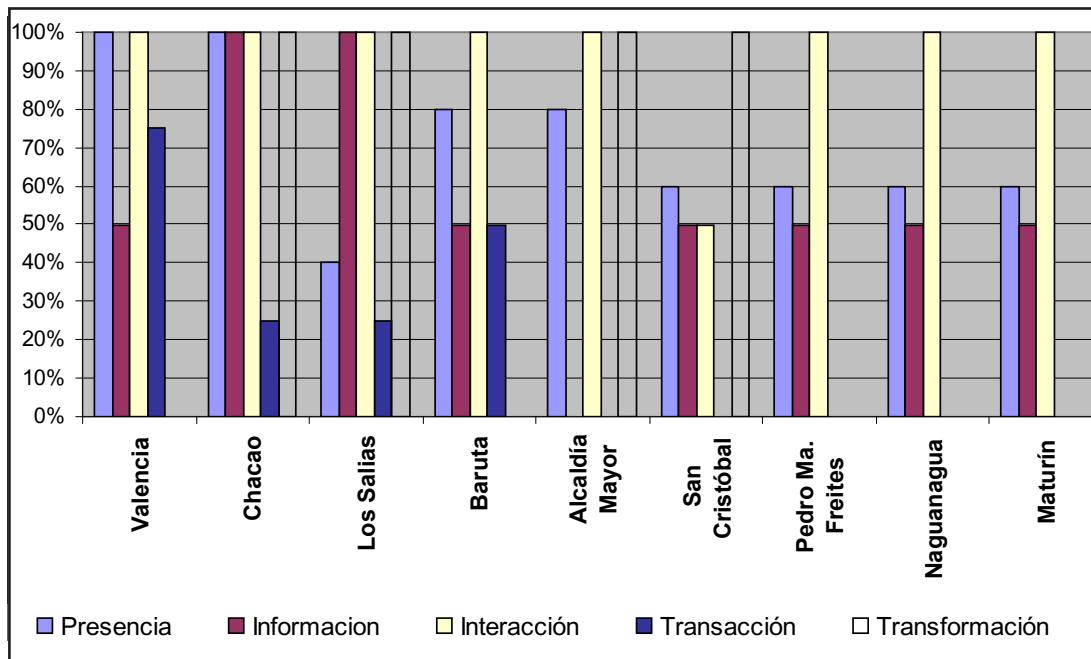
Tabla 3
E-valor para las alcaldías más destacadas

Alcaldía	e-valor
Valencia	69,4%
Chacao	66,7%
Los Salias	58,3%
Baruta	55,6%
Alcaldía Mayor	41,7%
San Cristóbal	36,1%
Pedro María Freites	30,6%
Naguanagua	30,6%
Maturín	30,6%

El máximo puntaje que puede obtener el portal de las alcaldías evaluadas, si satisface todos los requerimientos de la evaluación, es cien (100)

por ciento. De este total asequible, Las agencias estudiadas obtuvieron valores que fluctúan entre 69,4% y 2,8%.

Figura 4
Puntaje en atributos para los portales mejor clasificados



Fuente: Cálculos propios

Como se observa en la **Figura 4**, la alcaldía de la ciudad de Valencia tiene el portal que obtuvo la evaluación más alta de la muestra estudiada. Este portal municipal obtuvo clasificaciones de 100% en atributos presenciales, 50% en información urbana, 100% en los atributos correspondien-

tes a la etapa de interacción y 75% de los atributos transaccionales. Para el momento de la medición, esta alcaldía no mostraba atributos en la fase de transformación o democracia electrónica.

La siguiente posición le corresponde al portal de la alcaldía de Chacao. Si bien este portal

muestra la totalidad de los atributos en las primeras tres fases y en la última, es penalizado por la metodología al obtener un puntaje relativamente bajo en la etapa transaccional.

El portal del municipio Los Salias, del estado Miranda, ocupa el tercer lugar con total puntaje en las etapas de información urbana, interacción y transformación. Las siguientes alcaldías especificadas aquí, presentan menores alcances en sus atributos globales, tal como lo revela la **Figura 4**.

¿Cuánto afectan las ponderaciones?

Al observar los resultados de las alcaldías más destacadas es inevitable preguntarse acerca de la manera cómo las ponderaciones especificadas influyen en el resultado del estudio. Como se ha señalado, para calibrar los atributos en cada una de las fases se ha seguido la estructura de ponderaciones usada por Esteves (2005), la cual supone un orden creciente linealmente de la importancia relativa de cada fase o etapa.

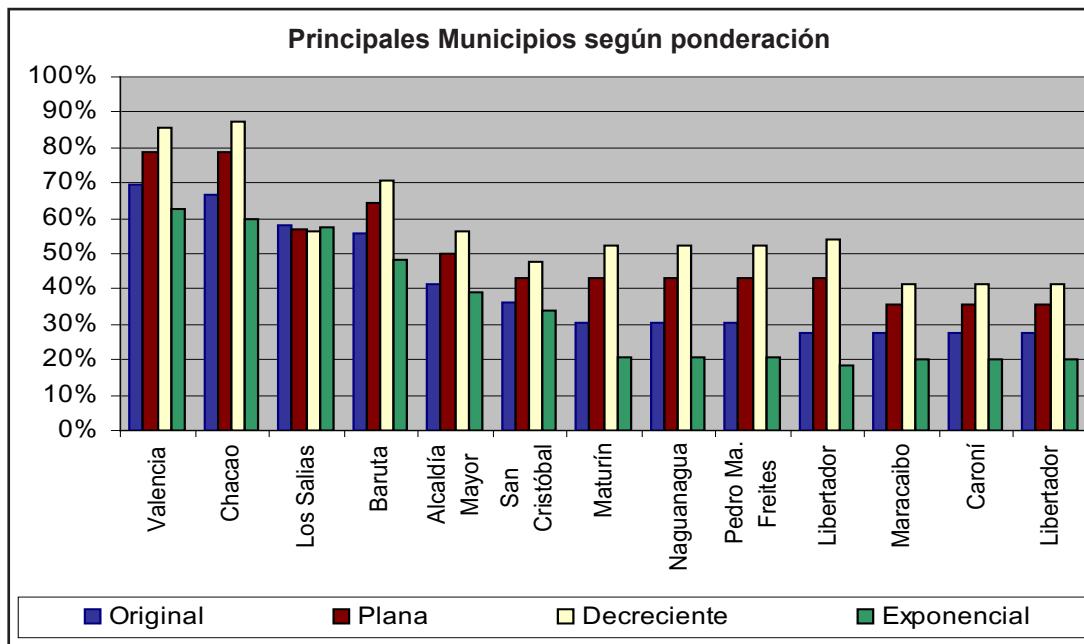
Para dar respuesta a este interrogante, se procedió a realizar un análisis de sensibilidad basado en variaciones de los esquemas de ponderaciones de las cinco etapas del desarrollo del gobierno electrónico municipal. Para ello, se definió el esquema original de ponderaciones como el punto de referencia, y se realizaron tres nuevas estimaciones del valor electrónico de desarrollo para cada uno de los portales evaluados, usando esquemas de ponderaciones alternativos.

Las mediciones alternativas responden a los siguientes esquemas de ponderaciones: a) ponderación plana, lo cual implica que cada etapa tiene exactamente la misma ponderación; b) ponderación decreciente, lo cual supone que las primeras etapas tienen más peso que las etapas finales, asumiendo que los “primeros pasos” son mucho más valiosos y representativos que los desarrollos ulteriores, y c) ponderación exponencial, la cual supone que las etapas deben tener pesos crecientes, tal como en el esquema de referencia, pero que el crecimiento de tales pesos debe ser exponencial más que lineal como en el esquema original.

La **Figura 5** muestra las variaciones encontradas bajo cada uno de los esquemas de ponderaciones. Como se observa, la variación del esquema de ponderaciones, aunque introduce algunos cambios, no altera de manera significativa la distribución original. En el esquema de ponderaciones planas o constantes, sólo ocurre un “enroque” entre los portales de Baruta y Los Salias, en el esquema decreciente se intercambian Chacao y Valencia y Los Salias y Baruta, y en el esquema exponencial no se altera el orden original. Aparte de estos cambios observados, sólo requieren mención los incrementos observados por otras alcaldías como Libertador (Caracas), Maracaibo, Carona y Libertador (Mérida).

Estos resultados sugieren que la metodología se muestra robusta, al no presentar cambios drásticos bajo los esquemas alternativos de ponderaciones modelados.

Figura 5
Análisis de sensibilidad del esquema de ponderaciones



Fuente: Cálculos propios

Conclusiones

La investigación presentada en este artículo es una aproximación preliminar al estudio del desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela.

Como se ha discutido antes, el portal del municipio Valencia es líder en desarrollo del gobierno electrónico municipal en Venezuela. En general, esta condición se mantiene en tres de

los cuatro esquemas alternativos de ponderaciones ensayados. A esta agencia le siguen, en orden decreciente, Chacao, Los Salias, Baruta, Alcaldía Mayor, San Cristóbal, Pedro María Freites (Cantaura, Edo. Anzoátegui), Naguanagua (Carabobo) y Maturín. En términos generales puede afirmarse que el gobierno electrónico municipal en Venezuela se encuentra entre las etapas de interacción y transacción, con algunos casos que incursionan en atributos de democracia electrónica.

La presencia dentro de los primeros puestos del ranking de portales correspondientes a alcaldía del interior del país, tales como Valencia, San Cristóbal, Pedro María Freites (Cantaura, Edo. Anzoátegui), Naguanagua (Carabobo) y Maturín, sugiere que los desarrollos de gobierno electrónico no están restringidos a Caracas como capital del país, ni dependen de manera decisiva de los recursos financieros manejados por las alcaldías. Alcaldías pequeñas financieramente como la de Pedro María Freites, San Cristóbal o Maturín, tienen un peso específico en el escenario del gobierno electrónico municipal venezolano. Una futura línea de investigación debe profundizar en el estudio del rol del liderazgo local y de la visión del equipo que comanda cada agencia gubernamental en el desarrollo de su gobierno electrónico.

Estos casos deben servir como ejemplo para aquellas agencias públicas que aún no han desarrollado plataformas de gobierno electrónico. En esta dirección, el gobierno electrónico debe ser visto no como fin en sí mismo, sino como un medio para mejorar y dinamizar los procesos de interacción con los ciudadanos. La tecnología, entonces, debe ser vista como un medio para acercar la gestión pública a los ciudadanos a los cuales ésta se debe.

Esta investigación presenta algunas limitaciones que es preciso comentar. En primer lugar, un estudio más profundo debe evaluar los atributos de manera más detallada, pasando de evaluaciones dicotómicas (“lo tiene o no lo tiene”) a gradaciones que reflejen distintos grados de desarrollo de los atributos evaluados.

En segundo lugar, la asignación de ponderaciones por etapa de desarrollo del gobierno electrónico refleja una evolución lineal de los pesos asignados. Podría argumentarse que estos pesos pudiesen tener una evolución exponencial, en tanto las etapas superiores implican incrementos cualitativos crecientes. Sin embargo, el análisis de sensibilidad realizado sugiere que el modelo original es bastante robusto en su clasificación de los portales municipales.

Líneas de investigación complementarias deben también abordar temas insoslayables como el análisis de los riesgos del gobierno electrónico y los mecanismos institucionales que permitirían mitigarlos.

Bibliografía

- Backus, M. (2001). *E-governance in Developing Countries*, The International Institute for Communication and Development, IICD, Research Report No. 3, April 2001. Recuperado el 18 de noviembre de 2006, del sitio Web <http://www.ftpiicd.org/files/research/reports/report3.pdf>
- Baum, C. y Di Maio, A. (2000). *Gartner's Four Phases of E-Government Model*, GartnerGroup RAS Services Research Note TU-12-6113, 21 de noviembre de 2000.
- Esteves, J. (2005). *Análisis del Desarrollo del Gobierno Electrónico Municipal en España, Madrid, octubre de 2005*. Papel de Trabajo, Cátedra Software AG - Alianza Sumaq en eGovernment.

- Leenes, R. (2004). *Local e-Government in the Netherlands: From Ambitious Policy Goals to Harsh Reality*, The Institute of Technology Assessment of the Austrian Academy of Science. Recuperado el 04 de diciembre de 2006, del sitio Web http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_04_04.pdf
- Center for Democracy & Technology –CDT- (2002). *The E-Government Handbook for Developing Countries*, Information for Development Program, World Bank. Recuperado el 22 de noviembre de 2006, del sitio Web <http://www.cdt.org/egov/handbook/2002-11-14egovhandbook.pdf>
- Centro Nacional de Tecnologías de Información (2005). *Directorio de Gobierno Electrónico Venezuela 2005*, Recuperado el 22 de mayo de 2006, del sitio Web http://www.gobiernoenlinea.gob.ve/directorioestado/pdf/Directorio_1ra_parte_Plan_Nacional_hasta_Experiencias_Exitosas.pdf