

EL GOBIERNO ELECTRÓNICO (E-GOVERNMENT)



Patricio Ponce Muñoz*

El Gobierno Electrónico, ampliamente conocido por su denominación en inglés como e-Government, derivación del e-Comerce, herramienta que emplea tecnologías comunicacionales y de la información para el desarrollo de negocios.

En sus inicios diferentes oficinas gubernamentales, a iniciativa propia, empezaron a usar computadores para agilizar sus procesos, desarrollando bases de datos sencillas sin ningún tipo de enlace o comunicación entre dichas unidades, situación que llevó a conformar bases de datos redundantes.

Actualmente, los esfuerzos gubernamentales se dirigen para conformar un portal único para la estandarización de procedimientos y modernización de la gestión, permitiendo acceder y solucionar, eficientemente, las inquietudes y necesidades de la ciudadanía y las iniciativas como la actual ley de transparencia.

- Introducción.

El gobierno electrónico consiste, esencialmente, en la aplicación de las tecnologías de la información en los procesos administrativos que llevan a cabo las empresas del Estado. Gonzales, Gasco y Llopis (2007 p 846) plantean que el gobierno electrónico consiste en el uso de tecnologías de la información y comunicaciones para proporcionar a los ciudadanos una mejor calidad de acceso a la información relacionada con la administración pública.

La aplicación de estas tecnologías se asemeja, e incluso en varios casos es la misma que la aplicada en el comercio electrónico o e-business.

El gobierno electrónico se enfoca en el potencial de las interacciones externas y en él se enfatizan las expectativas que los ciudadanos tienen en relación a la calidad de los servicios que las empresas del Estado pueden entregar a través de los portales disponibles.

De acuerdo a Sagheb-Tehrani (2007), los portales que el Estado utiliza para

entregar e intercambiar información se dividen en aquellos orientados a los ciudadanos (G2C), los orientados a las empresas (G2B), y a otros gobiernos (G2G) incluyendo a cualquier persona interesada en el Gobierno y sus servicios.

Los Gobiernos constituyen la auto-ridad política de un país. De acuerdo a Thomas Hobbes en su obra El Leviatán, el Gobierno equivale a un gran monstruo conformado por todos los ciudadanos de un país, los que al unirse y entregarle autoridad al gobernante, obtienen a cambio los beneficios que por sí solos no son capaces de obtener, tales como la defensa, las leyes y educación, además de la capacidad para imponer y hacer cumplir las leyes destinadas al bien común en forma compulsoria de ser necesario. En general, se caracterizan por ser burocracias según el modelo de Weber, poseyendo una orgánica del tipo mecanicista, también denominada Tayloriana. Este tipo de organización se destaca por su modelo piramidal, el que restringe la mayoría de las decisiones

* Capitán de Fragata (R). Oficial de Estado Mayor. Máster en Administración de Empresas. Master of Management International. Destacado Colaborador de la Revista de Marina, desde 2006.

a la cúpula, en particular las de mayor relevancia, situación que permite poca agilidad en los procesos, en particular en la entrega de servicios a los ciudadanos.

Las relaciones entre los actores previamente mencionadas se materializan a través de las diversas agencias que conforman un Gobierno, usualmente es necesario que los interesados concurren a una oficina gubernamental en la cual se desarrollan estas actividades. Los Gobiernos electrónicos, dentro de las actividades que les son propias, se relacionan con los ciudadanos (G2C), organizaciones (G2B) y otros Gobiernos (G2G).

La burocracia gubernamental comprende relaciones en las cuales las partes intercambian información, la que regularmente fluye desde el Gobierno, y además entrega productos y servicios. Normalmente, la última actividad implica un intercambio de información de y hacia el Gobierno. El Gobierno electrónico tiene como propósito impulsar una mayor efectividad en el desarrollo de sus roles a través de lograr una mayor transparencia, otorgar una atención más expedita tanto en el aspecto de hacer los trámites en menos tiempo, hacer los trámites más amistosos, otorgar mayor participación a los ciudadanos y organizaciones, así como minimizar la necesidad de concurrir a las oficinas gubernamentales y reducir costos.

Este trabajo tiene como propósito evidenciar la aplicabilidad y principales limitaciones que el uso de las tecnologías de la información provee a los usuarios, y las ventajas que esta modalidad otorga a los gobiernos.

- **Gobierno orientado al cliente.**

Según Saxena (2005), las organizaciones gubernamentales prestaban muy poca atención a la calidad del servicio que otorgaban, situación que empieza a cambiar en la década de 1990, con el concepto denominado "Nueva Administración Pública" (NPM), el que se aplica priorita-



La nueva administración pública considera calidad del servicio y efectividad de la administración.

riamente en las naciones desarrolladas. Este concepto considera la calidad del servicio y efectividad de la administración.

El gobierno electrónico conforma una nueva evolución en la administración pública, ya que no sólo cambia la forma en que los servicios son entregados, también modifica la forma en la cual los gobiernos se relacionan con los ciudadanos. Saxena (2005) plantea que los aspectos más atractivos de esta herramienta administrativa lo constituyen las capacidades para otorgar mayor accesibilidad, la obtención de servicios sin la necesidad de concurrir físicamente a las oficinas gubernamentales, la disponibilidad las 24 horas del día, los siete días de la semana y una reducción en los costos junto a una mayor transparencia administrativa.

Saxena (2005 p.499) menciona diversos organismos internacionales como las Naciones Unidas y el Centro Mundial de Investigación de Mercados, evidenciando la importancia que se le otorga a esta herramienta, los cuales califican países según el grado de avance en iniciativas relacionadas con la implementación de gobiernos electrónicos, en atención a que esta tendencia genera beneficios para los habitantes de los distintos países que adoptan diversos grados de gobierno electrónico.

Es importante hacer una distinción entre Gobierno y Gobernabilidad, el primero es la institución propiamente tal, que comprende la autoridad que con-

lleva la dirección política de un país, mientras que el segundo concepto es más amplio, ya que no sólo incluye un gobierno formal, sino también procesos e instituciones, formales e informales que guían las actividades de un grupo, tal como los gobiernos corporativos de las organizaciones y empresas.

(Riley 2001 citado en Saxena 2005) expresa que la gobernabilidad electrónica consiste en el uso de tecnologías apropiadas para mejorar las relaciones, tanto internas como externas, de los gobiernos, con el propósito de lograr una entrega más transparente y eficiente de servicios. Por otra parte, el gobierno electrónico pretende optimizar la eficiencia y efectividad del gobierno utilizando Internet y otras tecnologías relacionadas. (Sen 1999 citado en Saxena 2005) plantea que un buen gobierno es ampliamente aceptado como una condición esencial para lograr el desarrollo, no obstante la claridad de este concepto, no es fácil definir los principios de un buen gobierno. (El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo citado en Saxena 2005) establece un conjunto de principios que se reconocen universalmente, estos son:

- Legitimidad y voz, orientado a la participación y orientado al consenso.
- Dirección, enfocado en una visión estratégica.
- Desempeño, comprende responsabilidad, eficiencia y eficacia.
- Responsabilidad, orientado a las obligaciones públicas y la transparencia.
- Equidad, enfocado en la igualdad e imperio de la ley.

El gobierno electrónico permite un mayor acercamiento entre gobierno y ciudadanos, entre otros factores, a través de satisfacer las crecientes expectativas que estos ciudadanos tienen respecto a la calidad, transparencia y responsabilidad en la entrega de los servicios requeridos. Sagheb-Tehrani (2000) menciona un conjunto de servicios que los gobiernos

pueden ofrecer empleando para ello las herramientas del gobierno electrónico:

- **Gobierno – Ciudadano.**
 - Registro de automóviles, nuevos o usados.
 - Servicios de seguridad social.
 - Impuestos, notificación y pagos.
 - Servicios de búsqueda de empleo.
 - Pasaportes y licencias de conducir.
- **Gobierno – Organizaciones.**
 - Declaraciones de aduana.
 - Entrega de datos estadísticos.
 - Registro de empresas nuevas.
 - Pagos sociales de los trabajadores.
 - Declaración y pago de impuestos.

La globalización obliga a que los gobiernos aporten a la eficiencia para mejorar la competitividad; un gobierno excesivamente burocrático, poco transparente y que no fomente el desarrollo, aleja las inversiones y compromete el crecimiento del país. (Jupp 2003 citado en Sagheb-Tehrani 2007) hace presente que el gobierno electrónico es considerado como una de las herramientas que los gobiernos pueden emplear para enfrentar con mayor eficiencia los múltiples desafíos que enfrentan en la actualidad.

(Leitner 2003 citado en Saxena 2005) expresa que el gobierno electrónico no sólo es un instrumento para modernizar la administración pública por medio de tecnologías de la información (TIC), tam-



Las tecnologías de la información pública representan la llave para construir una gobernabilidad moderna.

bién representa la clave para construir una gobernabilidad moderna, cooperativa y centrada en el ciudadano, dentro de esta definición existen tres dimensiones que reflejan claramente las funciones del gobierno:

- Servicios electrónicos, consistentes en la entrega de información, programas y servicios.
- Comercio electrónico, consistente en el intercambio de bienes y servicios, tales como el pago de impuestos, renovación de registro de vehículos, o compra de bienes para el gobierno.
- Administración electrónica, es el uso de las TICs para mejorar la administración gubernativa, como el intercambio de información dentro y entre las oficinas del gobierno.

Saxena (2005 p.507) establece que si bien es altamente deseable lograr un gobierno con una visión de servicio centrada en el cliente, existen varios aspectos críticos que deben ser considerados para lograr un objetivo de excelencia.

- Definir una visión de gobierno centrado en el ciudadano para los proyectos de gobierno electrónico, un importante número de estos proyectos se limita a computarizar los actuales procedimientos.
- Desarrollar un trabajo gubernamental orientado a los procesos, generalmente el trabajo gubernamental se desarrolla en áreas altamente compartimentadas y siguiendo procedimientos muy rígidos.
- Desarrollar un sistema de eficiencia administrativa para la entrega efectiva de servicios, con un proceso continuo de control y corrección de las falencias detectadas.
- Definir una arquitectura flexible y segura, escalable con capacidades para crecer acorde a las necesidades futuras y, a la vez, que permita obtener una buena relación de costo efectividad.

La implementación y aplicación del gobierno electrónico, más que constituir una versión electrónica de los procesos administrativos, es un proceso para el logro de la excelencia, el que además, debe contribuir a la conformación de una sociedad con efectiva posibilidad de participación y acceso a la información y oportunidades que el gobierno puede y debe ofrecer a sus ciudadanos.

- Barreras al gobierno electrónico.

Zakareya e Irani (2005 p. 601) establecen que el principal propósito del establecimiento del gobierno electrónico consiste en automatizar los procesos de negocios e integrar las infraestructuras de tecnologías de la información (TI) en organizaciones del sector público. La tecnología por sí misma no asegura el éxito del gobierno electrónico, por ello es importante considerar las experiencias previas que han afrontado diversos organismos públicos, previendo de esta forma la repetición de errores o esperar beneficios que van más allá de las capacidades y aplicaciones reales en el uso de las TI en el ámbito gubernamental.

Gonzales, Gasco y Llopis (2007) plantean que, a pesar que el gobierno electrónico significa la incorporación de las prácticas del comercio electrónico (e-business) al sector público, existen diferencias que, comparativamente, juegan en contra del gobierno electrónico; la primera de ellas es que el sector público no tiene una posición de liderazgo en la implementación de

Dimensión	Ejemplos
Infraestructura de TI.	Carencia de redes de comunicación fiables. Falta de recursos y de políticas de arquitectura y políticas estándar. Existencia de sistemas incompatibles y complejos. Restricciones de integración de los sistemas. Falta de integración entre los sistemas gubernamentales. Bases de datos heterogéneas y confusas. Falta de conocimiento en relación a interoperatividad. Falta de arquitectura ínter empresas. Falta de documentación relacionada con los sistemas.

Seguridad y privacidad.	Amenazas de Hackers e intrusos. Amenazas de virus, gusanos y troyanos. Falta de privacidad de los datos personales. Soluciones de seguridad de alto costo. Falta de conocimiento de riesgos y consecuencias. Falta de seguridad en el acceso físico a servidores. Seguridad que las transacciones son legalmente válidas. Inadecuada seguridad de la infraestructura de hardware y software. Administración riesgosa de los programas de seguridad.
Habilidades de TI.	Falta de entrenamiento en programas de TI. Falta de disponibilidad de personal adecuadamente entrenados en IT. Falta de personal con habilidades de integración. Equipo de desarrollo de sitio WEB con inadecuada capacidad. Administrador de proyecto de baja calificación. Bajo salario y beneficios en el sector público. Alta rotación de especialistas calificados en TI.
Organizacional.	Falta de cooperación y coordinación entre departamentos. Falta de liderazgo y soporte por parte de los jefes de servicios públicos. Visión y estrategia administrativa poco clara. Procesos de negocios complejos. Impacto político y de políticas. Aspectos culturales. Resistencia al cambio. Tiempo para efectuar reingeniería de procesos.
Costos operacionales.	Recursos provienen del gobierno central. Falta de recursos en organizaciones del sector público. Alto costo de profesionales y consultores de TICs. Elevados costos de TICs en países en desarrollo. Costos de instalación, operación y mantenimiento de sistemas. Costos de entrenamiento y desarrollo de sistemas.

Zakareya e Irani (2005 p. 602). Tabla III. Clasificación de barreras del gobierno electrónico.

nuevas tecnologías. (Chen 2003 citado en Gonzales, Gasco y Llopis 2007), establece que existen otros problemas del gobierno electrónico que alejan a éste del concepto de negocios electrónicos.

- Organización e inercia cultural, un amplio número de entidades públicas se caracterizan por su lentitud, baja calidad de servicios y poco interés en introducir cambios. Para obtener éxito en la adopción de gobiernos electrónicos es preciso mejorar los canales de comunicación y modificar la cultura a una más colaborativa y de trabajo en equipo.

- Regulaciones legales y gubernamentales, las entidades públicas se caracterizan por su obligación de cumplir tareas específicas, lo que en ocasiones, pese a su voluntad, les dificulta realizar mejoras e innovaciones.
- Seguridad y privacidad, la aplicación del gobierno electrónico debe salvaguardar la privacidad de la información relacionada con los ciudadanos dentro de un ambiente abierto y no completamente seguro como es Internet. Si bien esto es aplicable en el ámbito de los negocios, el servicio público tiene una obligación extra de garantizar la seguridad y privacidad.
- Infraestructuras y sistemas obsoletos e inconsistentes, situación generada por restricciones presupuestarias que afectan a diversos organismos públicos, restringiendo la posibilidad de modernización de sus sistemas.
- Bajo nivel de empleo de TICs, generado prioritariamente por la falta de presupuesto, se produce una baja inversión en tecnología y capacitación de los empleados.

Coursey y Norris (2008 p.533) en su estudio empírico establecen una serie de situaciones que restringen o impiden una efectiva aplicación del gobierno electrónico, dentro de las que destacan en el estudio se encuentran las siguientes:

- No se encuentran pasos claros en la implementación del gobierno electrónico, luego de la introducción inicial, sigue un incremento muy lento de sus capacidades.
- El gobierno electrónico no es lineal, por lo cual los nuevos entrantes en el proceso pueden aprender tanto de las experiencias previas como del sector privado.
- El gobierno electrónico no necesariamente es un proceso continuo de desarrollo técnico, más no siempre es mejor y algunas consecuencias pueden ser incluso negativos.

- El gobierno electrónico posee un gran potencial para mejorar e implementar nuevos procedimientos, algunos de los cuales hoy no prevén, no obstante existe poca comprensión de las reales capacidades y limitaciones, generándose expectativas excesivas de su aplicación.
- Lo más probable es que la introducción del gobierno electrónico, tal como la tecnología de la información que lo antecede, no produzca un cambio o transformación relevante, pero posiblemente apoyará los intereses de la coalición política gobernante.
- Las aplicaciones más difíciles de implementar, más costosas y de menos demanda, serán probablemente añadidas en forma tardía y lentamente.
- A pesar de constituir un factor relevante, la tecnología no es una barrera primaria para la implementación del gobierno electrónico, por el contrario, los factores relevantes lo constituyen la organización y los factores políticos.



falencias y mejorar los sistemas para superar las falencias detectadas.

- Falta de aproximación integrada a los servicios proporcionados por el gobierno electrónico, situación que genera problemas a las personas con pocas habilidades para manejarse en el ámbito de las TICs.

- Diseños complejos que a menudo sirven como barrera para acceder a los servicios.
- Barreras de lenguaje, que en ocasiones convierte a los portales en inaccesibles.
- Algunos sitios sólo son accesibles con determinados navegadores, plugins y configuraciones tecnológicas.

Sundberg y Sandberg (2006), plantean que el aspecto más relevante en el ámbito de las barreras para implementar un adecuado gobierno electrónico lo constituye el factor cultural. Las rígidas estructuras jerárquicas van en contra de la adopción de estructuras más planas y flexibles, ya que lo que más se busca es la predictibilidad y continuidad.

Coursey y Norris (2008) mencionan seis barreras al gobierno electrónico, las que se presentan cuantificadas. Estas son: Asuntos de seguridad (37%), dificultad en justificar el retorno de la inversión (33%), asuntos relacionados con tarifas adecuadas (32%), falta de tecnología y experiencia en Internet (31%), asuntos de privacidad (29%) y falta de demanda por el servicio ofrecido (23%).

- **Aplicabilidad y beneficios del gobierno electrónico.**

(Barnes y Virgen 2003 citado en Gonzales, Gasco y Llopis 2007) expresan que el gobierno electrónico facilita a los ciudadanos involucrarse y hacer contribuciones en temas relacionados con el gobierno. Además, esta herramienta

Las restricciones mencionadas implican que los administradores gubernamentales deben ser escépticos en relación a los enunciados de la perspectiva determinista, que expresa que no importa lo que se construya, ya que una vez desarrollado el sistema, los clientes concurrirán. En lugar de esperar soluciones con resultados dramáticos, lo más probable es que se genere un avance lento y poco impacto en los resultados.

Bertot, Jaeger y McClure. (2008), presentan otras restricciones entre las cuales destacan las siguientes.

- En general, las agencias gubernamentales no involucran a los ciudadanos o "clientes" en sus desarrollos, ni tampoco buscan una reorientación que permita descubrir

administrativa promete entregar muchos servicios públicos, los que van desde la entrega de informaciones de carácter público hasta transacciones en línea.

Bertot, Jaeger y McClure (2008) indican que un gobierno electrónico centrado en el ciudadano podrá entregar servicios y recursos hechos a la medida de las necesidades de los usuarios, sean estos ciudadanos, residentes, empleados de gobierno y otros. Por otra parte, el gobierno electrónico permite suponer que generará economías de escala, reducción de costos, e incluso que revolucionará la participación ciudadana en asuntos de gobierno junto a una más eficiente entrega de servicios destinados a los usuarios.

Gonzales, Gasco y Llopis (2007) mencionan que el gobierno electrónico pretende mejorar la entrega de muchos servicios públicos, incluyendo transacciones en línea y la difusión de las tareas realizadas por la Administración Pública. Además, mejora la comunicación entre gobierno y ciudadanos permitiendo una mayor participación en las decisiones gubernamentales.

El principal objetivo del gobierno electrónico es hacer uso de las TICs para otorgar un mejor servicio al usuario, por lo tanto si el uso de la tecnología se limita a mejorar la eficiencia interna, no se cumple en su totalidad el objetivo, el evaluador final es el usuario, quien si no recibe el servicio esperado no estará satisfecho con el sistema.

(Tolbert y Mossberger citados en Gonzales, Gasco y Llopis 2007 p. 848), expresan que el gobierno electrónico, a través de la entrega de mejores servicios, mejorará la percepción ciudadana acerca del sector público. Los beneficios más relevantes que se podrán obtener son los siguientes:

- Ahorro de costos relacionados con la provisión del servicio, lo cual mejora la eficiencia y efectividad del servicio generando ahorro en los presupuestos a la vez que una mejor imagen pública.

- Reduce o elimina, según el caso, la necesidad del contacto personal entre el usuario y el funcionario público, debido a que los servicios públicos son otorgados sin que los ciudadanos tengan que concurrir personalmente a las oficinas públicas, con la ventaja que pueden ser requeridos y entregados las 24 horas del día los siete días de la semana, recibiendo un servicio personalizado.
- Se logra una relación más transparente entre la administración pública y los ciudadanos, en atención a que informaciones como agendas legislativas, horarios u otros datos pueden ser hechos públicos vía páginas WEB.
- Permite transmitir una imagen de responsabilidad, debido a que se muestra que se trabaja con seguridad y privacidad en el manejo de información personal y confidencial.

Tolbert y Mossberger (2006) plantean que el gobierno electrónico posee el potencial para mejorar la confianza de los ciudadanos hacia el gobierno a través de la obtención de las siguientes capacidades:

- Otorgar respuestas, a través de una mejora en la comunicación e interacción con los ciudadanos. Los sitios WEB y los e-mails proporcionan una excelente posibilidad para producir interacciones entre el ciudadano y el funcionario público, mejorando la efectividad y rapidez de las respuestas.
- Entregar accesibilidad, durante todo el día los siete días de la semana, con la posibilidad de integrar otros portales a través de links. Bases de datos accesibles ayudan a mejorar la accesibilidad a la información.
- Generar transparencia, a través de publicar información acerca de políticas públicas, leyes, agendas de reuniones, e información de contacto, entregando accesos amistosos para los usuarios.

- Mostrar responsabilidad, por medio de evidenciar seguridad en el manejo de información suministrada en línea e información entregada a través de este mismo medio a los usuarios.
- Evidenciar eficiencia y efectividad, logrando a través del uso de las TICs, automatizar los procesos administrativos mejorando la entrega de los servicios, generando ahorros presupuestarios y ahorrando tiempo. Un ejemplo típico es la obtención de formularios en línea los que pueden ser impresos en cualquier lugar.
- Permitir participación, generando la posibilidad de obtener los aportes de los ciudadanos, lo que se puede lograr a través de "salas de chat", encuentros en línea, sistemas de boletines electrónicos y procesos deliberativos, como por ejemplo consultas ciudadanas para decidir entre proyectos alternativos de una comunidad.
- Los sitios WEB gubernamentales pueden aportar información de uso diario tal como condiciones de tráfico, servicios locales e información en relación al vecindario.

- **Requisitos para la implementación del gobierno electrónico.**

Irani, Love y Montazemi (2007) plantean que las innovaciones en las TICs ofrecen excelentes oportunidades para que los gobiernos mejoren la calidad de la entrega de sus servicios, a la vez que lo mismo es válido para un mayor grado de interacción entre los ciudadanos y el aparato de gobierno. (Hazlett y Hill citados en Irani, Love y Montazemi 2007) indican que esas mismas tecnologías, y muchas veces las más modernas se emplean en el sector privado, generando un servicio de alta calidad lo que genera en los usuarios altas expectativas y espe-

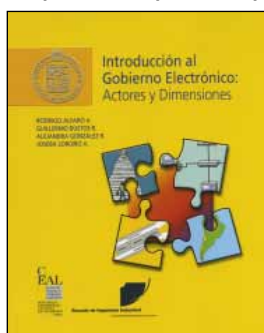
ran obtener la misma calidad de entrega de servicios por parte de la administración pública.

(Liu y Hwang citados en Irani, Love y Montazemi 2007) mencionan que las TICs pueden ser empleadas para transformar la forma en que los gobiernos ofrecen sus servicios, debe reconocerse que para lograr implementar adecuadamente la tecnología, se debe realizar un adecuado estudio con énfasis en generar un cambio cultural, un alto grado de compromiso y una adecuada estructura organizacional.

(Ke y Wei citados en Irani, Love y Montazemi 2007) establecen que a pesar que los gobiernos observan con ansiedad un futuro digital desde mediados de la década de 1990, sus esfuerzos para materializar esa visión se ha encontrado con obstáculos, principalmente por un bajo nivel de coordinación entre las diversas agencias gubernamentales.

Para superar los obstáculos y barreras que reducen la efectividad del gobierno electrónico, se requiere una eficiente arquitectura que permita evaluar los modelos de negocio y seleccionar las tecnologías a emplear de acuerdo a políticas emitidas por el gobierno central. Bertot, Jaeger y McClure (2008) plantean que a pesar que existen importantes diferencias en la orgánica de cada organismo gubernamental, existen una serie de tecnologías y sistemas que se deben adoptar en común para construir una plataforma que permita compartir conocimiento y recursos.

Tanto ciudadanos como empresas y organismos gubernamentales interactúan habitualmente, y es común que cada organismo gubernamental requiera que los usuarios completen algún formulario previo a su proceso de interacción. La mayor parte de los datos son los que permiten una clara identificación del



usuario. Parte importante de esos formularios podrían evitarse si el sistema público compartiera una arquitectura con capacidad para intercambiar datos independientemente de los formatos empleados. Lo mismo es válido para el intercambio de informaciones entre los diversos organismos gubernamentales, y la falta de esa capacidad obliga a llenar manualmente diversas bases de datos con un incremento en las posibilidades de generar errores al emplear teclados como método de ingreso de datos. A lo anterior se agrega la molestia que genera en el funcionario la obligación de duplicar su tarea.

Zakareya e Irani (2005) indican que la arquitectura de un sistema de gobierno electrónico define estándares, componentes de infraestructura, aplicaciones, modelos de negocio y lineamientos para realizar operaciones de comercio electrónico con y entre los organismos públicos, favoreciendo así interacciones entre el gobierno y promoviendo sinergias a través de acciones grupales.

Saxena (2005 p.507) resalta la importancia de los aspectos relevantes a tener en cuenta cuando se desarrolla un sistema de gobierno electrónico para que éste logre un nivel de excelencia. Para ello lo fundamental es considerar que el sistema debe estar enfocado y centrado en el cliente, tal como generalmente lo son los e-business en el ámbito privado. Los elementos considerados son:

- Definir una visión de sistema centrado en el ciudadano o centrado en el gobierno. Generalmente los sistemas centrados en el gobierno carecen de visión clara en el sentido de su enfoque esencial, y son considerados solamente una automatización para mejorar los procesos existentes.
- Desarrollar un proceso orientado al trabajo del gobierno. Los trabajos desarrollados en el aparato público son usualmente desarrollados a través de procesos verticales

y rígidas estructuras estancas entre departamentos o agencias gubernamentales, generando ausencia de sinergia. La visión fragmentada da como resultado una mera automatización de proceso en lugar de obtener un proceso integral orientado a obtener calidad de servicios.

- Desarrollar un sistema de administración orientado a entregar un servicio eficiente, incluyendo mediciones continuas del servicio entregado. Ello no sólo asegura que el sistema esté enfocado a la entrega de un servicio efectivo, también asegura que el proceso está alineado con la visión a la cual está enfocado el sistema.
- Definir una arquitectura flexible que sea segura, de fácil acceso para los usuarios, escalable para crecer a lo largo del tiempo y que posea una buena relación de costo/efectividad. Muchos de los sistemas ofrecidos e instalados en organizaciones gubernamentales son rígidos o no cumplen con los aspectos mencionados, lo que los hace inadecuados en el mediano y largo plazo.

Bertot, Jaeger y McClure (2008 p.139) por otra parte, plantean las estrategias para obtener un sistema de gobierno electrónico centrado en el ciudadano. El objetivo consiste en lograr un sistema con métodos integrados y coordinados, acercamientos y estrategias que permitan una mayor integración de los usuarios en el desarrollo de los servicios a entregar a través del gobierno electrónico. Pese a que las estrategias no son complicadas ni difíciles de implementar, pueden involucrar costos adicionales.

- Diseñar un plan comprensible para un gobierno electrónico centrado en el usuario. Éste debe incluir como mínimo los objetivos del servicio, cómo interactúa o apoya los objetivos de otros organismos gubernamentales, la estructura administrativa de desarrollo del sistema, usuarios a

los que va dirigido el sistema, información requerida por los usuarios, tareas y responsabilidades para el desarrollo del sistema como la implementación y evaluación del mismo. Lo más relevante es incluir las estrategias específicas a incluir para el diseño y operación del sistema de gobierno electrónico.

- Dirigir la evaluación de necesidades del usuario. Previo al diseño y desarrollo del sistema de gobierno electrónico, es necesario comprender cómo el usuario busca información acerca de los tópicos específicos, adquiere la información, la fuente usada y el uso o aplicación que el usuario hace de la información obtenida. Esto permite al gobierno no sólo conocer cómo los usuarios buscan y usan la información, sino también los problemas que los usuarios tienen para obtener la información y los problemas que los usuarios procuran resolver.
- Conocer la disponibilidad de las tecnologías de la información existente, nivel de uso de la tecnología y preferencias. Usualmente los diseñadores de sistemas de gobierno electrónico basados en Internet, pretenden hacer uso de banda ancha, computadores de alta velocidad y última generación, lo que requiere habilidades que no toda la ciudadanía posee, a lo anterior se agrega el que no toda la población cuenta con computadores en sus hogares, ambas situaciones pueden dejar a amplios sectores sin acceso al sistema, por lo cual es relevante considerar las capacidades y limitaciones de los usuarios, de tal manera que esté orientado a solucionar sus necesidades.
- Necesidades de los usuarios. Sistemas de gobierno electrónico con diseños verticales (top down), pueden dar como resultado sistemas sofisticados y de excelente presenta-

ción visual, pero que no satisfagan en lo más mínimo las necesidades de los usuarios. La modalidad de diseño vertical arriba-abajo, es usualmente una de las más económicas, no obstante suele suceder que incluyan el llenado de largos y complejos formularios con datos innecesarios o difíciles instrucciones que no concuerdan con las aplicaciones.

- Evaluación del sistema de gobierno electrónico para un mejoramiento continuo. El lanzamiento de un sistema de gobierno electrónico no debe ser considerado como el término del proceso, tanto los usuarios como el estamento gubernamental deben retroalimentar el sistema para mejorar su funcionamiento y darle la capacidad para entregar mejores servicios.
- Formar socios basados en comunidades sociales. Los miembros de la comunidad a los cuales sirve un sistema de gobierno electrónico no está conformada sólo por individuos, también existen diversas comunidades sociales como las bibliotecas públicas, juntas de vecinos y clubes deportivos comunales entre otros. Estas comunidades sociales pueden constituir excelentes vehículos para capacitar a usuarios, a la vez que dar acceso a más personas al sistema.

Los antecedentes expuestos muestran que la implementación de un gobierno electrónico presenta excelentes oportunidades y posibilidades para mejorar la administración pública, no obstante se requiere un cuidadoso análisis de los objetivos que se pretenden alcanzar y efectuar diseños acorde a esos objetivos, teniendo siempre a la vista, que el sistema debe estar orientado a la solución de los problemas de los usuarios, lo contrario sólo conseguirá mantener las mismas capacidades y limitaciones que los sistemas actuales con la sola innovación que los procesos

pasan a ser manejados empleando las tecnologías de la información en lugar de sistemas manuales.

Saxena (2005 p.508) hace presente la necesidad de emplear una metodología comprensible para la planificación, diseño e implementación de los sistemas de gobierno electrónico.

- Asegurar la excelencia teniendo como objetivo la gobernabilidad.
- Facilitar la medición de desempeño de la planificación y diseño.
- Asegurar que el sistema soporta los procesos más complejos, lo que puede involucrar a varias agencias gubernamentales.
- Proporcionar un diseño de arquitectura tecnológica que haga coincidir la arquitectura y los procesos.
- Facilitar el control del desempeño y auditorías al proceso completo, para asegurar el proceso de entrega de servicios del sistema.

Para cumplir los objetivos planteados, Saxena (2005 p.508) propone una metodología que denomina ingeniería de gobierno electrónico. La metodología apunta a una integración a través de los siguientes aspectos:

• **Planificación.**

- Establecer compromiso y procedimientos de gobernabilidad.
- Identificar interesados, usuarios, políticos y burócratas.
- Identificar aspectos de gobernabilidad, eficiencia y efectividad.
- Determinar los procesos de gobierno electrónico y necesidades estructurales.

• **Definición.**

- Definir y graficar el proceso arquitectónico del gobierno electrónico.
- Definir los indicadores de desempeño para eficiencia, efectividad y enfoque.
- Reunir información acerca del desempeño respecto a los indicadores identificados.

- Medir y analizar los indicadores y establecer los indicadores de mejoría de los procesos.
- Analizar las brechas en los procesos y priorizar el rediseño para generar mejoras.
- Definir las arquitecturas de tecnología y procesos de gobierno electrónico.

• **Implementación.**

- Incrementar un plan para desarrollar procesos de rediseño y mejoría.
- Para cada proyecto, modelo y proceso de análisis, diseñar un proceso para administrar el proceso de transición de los cambios.

• **Evaluación y administración.**

- Monitorear el desempeño del proceso y generar reportes.
- Procesos de auditoría y reportes de desempeño.
- Comunicar los reportes y obtener realimentación.
- Establecer e incrustar sistemas para crear procesos de monitoreo de desempeño y mejoría.

Zakareya e Irani (2005 p591) indican que la arquitectura del gobierno electrónico define los estándares, componentes de infraestructura, aplicaciones, tecnologías, modelo de negocios, y normativas para generar intercambio electrónico entre organizaciones, lo que facilita la interacción del gobierno y promueve la productividad grupal. Los autores presentan una estructura compuesta de cuatro niveles conectados en forma bi-direccional, presentando los niveles jerárquicos de la implementación de un gobierno electrónico mostrando las conexiones lógicas de cada nivel relevante que permite la transmisión bi-direccional de datos y servicios.

El nivel superior de este marco arquitectónico representa el nivel de acceso que muestra quién podría hacer uso

de los servicios del gobierno y cuáles son los canales de acceso. A través de estos canales, el portal del gobierno electrónico debería integrar todas las informaciones y servicios del gobierno provenientes de diversos niveles y organismos del gobierno.

- **Nivel de acceso.**

Involucra los canales a los que los usuarios del gobierno pueden acceder para obtener servicios e informaciones gubernamentales. Los usuarios pueden ser ciudadanos, organizaciones, empleados y otros gobiernos. Los canales de acceso son los componentes críticos del gobierno electrónico. Estos son canales en línea y canales tradicionales, a través de los cuales los productos, servicios e informaciones son usados, accedidos y comunicados por medio de múltiples tecnologías.



- **Nivel de gobierno electrónico.**

Este nivel considera la integración de datos digitales de varias organizaciones a un portal de Internet de servicios gubernamentales. Ello puede dar como resultado un acceso mejorado a los recursos del gobierno, reduce los costos del proceso de entrega de servicios y permita que las organizaciones tengan la capacidad de proveer una más alta calidad de entrega de servicios.

Los portales gubernamentales, también denominados páginas WEB, están siendo un elemento prioritario para los organismos gubernamentales ya que permiten una mayor y mejor interacción en los niveles internos y externos a estos organismos. (Chang y Chun citados en Zakareya e Irani 2005) mencionan que los portales permiten a sus usuarios adquirir toda la información que requieren a

través de un solo portal. El portal tiene la capacidad para reunir fuentes de información dispersa y enlazarlas unidas.

Los gobiernos pueden acceder y administrar todos los datos e información; a la vez que le ofrecen al usuario la posibilidad de ajustar lo que ellos necesitan de las fuentes de información (Chang y Chun citados en Zakareya e Irani 2005).

Dentro de las ventajas que esta modalidad ofrece, se encuentra la posibilidad que cuando una persona cambia de domicilio, con actualizarlo en un solo portal, este domicilio se actualiza inmediatamente en todos los portales que manejan esa información, reduciendo duplicidades y ahorrando tiempo.

Los gobiernos son organizaciones complejas con múltiples organismos y diferentes niveles, un ejemplo de ello son los organismos de los gobiernos centrales como ministerios, por otra parte, existen los organismos gubernamentales locales como las municipalidades, por ello lograr un solo portal que permita acceder a todos los servicios gubernamentales es aún poco esperable, por una parte hay restricciones presupuestarias, por otro de carácter tecnológico con sistemas que no siempre permiten intercambiar informaciones, también existen limitaciones en cuanto a personal calificado para diseñar y mantener estos sistemas y, además hay problemas de seguridad de la información procesada.

- **Nivel de transacciones electrónicas.**

Este nivel está enfocado en el uso de las aplicaciones y herramientas de las TICs para aprovechar redes seguras, compartir procesos de conocimiento e información que tienen lugar dentro y entre organizaciones (Moodley citado

en Zakareya e Irani 2005). La implementación de este nivel dará soporte a la construcción de un único portal de gobierno electrónico y a la vez que dará soporte a las interacciones entre usuarios y proveedores de los servicios. Ello proveerá un servicio sin fallas, automático y con comunicación en tiempo real entre los sistemas en los niveles de datos y procesos.

La integración de varias aplicaciones de TI dentro y fuera de los límites de la organización es costosa y demandante de tiempo debido a lo heterogéneo de los ambientes computacionales dentro de la administración pública. (Chen, The-mistocleaus e Irani citados en Zakareya e Irani 2005).

Normalmente, los distintos organismos públicos tienen bases de datos separadas, las que no se conectan con las de otros servicios públicos creando barreras para lograr el objetivo de implementar un portal único. Por lo anterior, el lograr la integración de las bases de datos, en al menos el traspaso de datos, permitirá que las transacciones realizadas en un sistema puedan ser intercambiadas con otros sistemas; logrado este objetivo se obtendrían ahorros de dinero, se evitarían duplicidad de datos mejorando la consistencia de la información y la velocidad de las transacciones.

El continuo desarrollo de las TICs en los últimos años ha entregado a la empresa privada gran oportunidad para la aplicación de estas tecnologías para el apoyo de las aplicaciones de los e-business, muchos de estos sistemas pueden otorgar beneficios al aplicarlas al sector público en el logro de un portal de gobierno electrónico efectivo.

Este nivel incluye varias aplicaciones y herramientas emergentes, las que pueden ayudar a implementar de mejor manera los portales públicos, no obstante, no necesariamente todas las nuevas tecnologías serán de utilidad y

es necesario seleccionar las de mayor utilidad para los propósitos del gobierno electrónico.

- **Nivel de infraestructura.**

Construir una comunidad de usuarios a través del nivel de transacciones electrónicas de manera eficiente, requiere una infraestructura que alcance todos los componentes de la organización pública, sin embargo esta infraestructura será cara e ineficiente sin la adecuada arquitectura y protocolos comunes entre los sistemas de comunicación; por ello este nivel se debe centrar en las tecnologías a usar antes de que los servicios de gobierno electrónico puedan ser ofrecidos al público con la seguridad que se entregará un servicio confiable y eficiente.

(IBM citado en Zakareya e Irani 2005) establece que el componente clave de la infraestructura de las TICs en las organizaciones gubernamentales lo constituye el servidor de aplicaciones. Éste está compuesto por el servidor o hardware, el sistema operativo y diferentes aplicaciones de software que corren en las aplicaciones del gobierno electrónico y administra las interacciones con los usuarios.

(Medjahed et al citados en Zakareya e Irani 2005) destaca que la seguridad es un riesgo asociado con la mayoría de los proyectos de TI, el grado de riesgo se incrementa en la medida que las redes crecen junto a las bases de datos conteniendo perfiles de ciudadanos e información gubernamental. Por lo tanto, este nivel precisa incorporar tecnologías avanzadas de seguridad como fireworks confiables, sistemas biométricos, firmas digitales y certificadas y sistemas de encriptación sofisticados, para proveer transacciones electrónicas y sistemas de entrega de datos y servicios que aseguren la protección contra fraudes y otras vulnerabilidades en todos los niveles del sistema del gobierno electrónico.

Tecnología	Descripción	Características	Referencias
LAN	Red computacional concentrada en un área geográfica tal como un edificio o un departamento gubernamental.	Interconecta una variedad de aparatos, comparte archivos y registros y provee intercambio de información entre aparatos.	Stallins (2000). Koruse y Ross (2003).
Servidor	Poderoso computador profesional que corre y aloja programas de aplicaciones que aceptan conexiones para recibir preguntas y enviar respuestas.	Provee alta velocidad de acceso a los datos y servicios gubernamentales y procesa información gubernamental en la red.	Stallins (2000). Koruse y Ross (2003).
Internet	Colección de redes públicas y privadas que provee conectividad directa a cualquiera sobre una Lan o proveedor de servicio de Internet.	Permite a los ciudadanos acceder a las informaciones y servicios gubernamentales desde cualquier localización en cualquier momento, intercambia datos y mensajes y provee comunicaciones a bajo costo.	Singh (2002). Walczuch et al (2000). Stallins (2000).
Intranet	Red diseñada para ser abierta y segura con un software de navegación en red que provee facilidad de acceso para usuarios finales a información multimedia de sitios WEB internos y dentro de un área geográfica limitada.	Mejora la actividad y comunicación dentro de la organización de gobierno, mejora los recursos para compartir el proceso de planificación y provee información a los usuarios en tiempo real.	Bandyo-padhyay (2002). Chan y Chung (2002). Chester et al (2003).
Extranet	Extensión de la intranet, área dinámica de redes que enlaza empleados, consumidores y socios claves en el ambiente en línea para comunicaciones de negocios.	Maneja las órdenes de pedido, recibiendo y facturando electrónicamente sobre una red segura, soporta G2G y G2B y soporta la administración de la cadena de abastecimiento con los negocios.	Chan y Chung (2002). Bandyo-padhyay (2002). Singh (2002).

Zakareya e Irani (2005). Tabla II. Niveles tecnológicos de infraestructura.

- Niveles de participación a través del gobierno electrónico.

La participación electrónica o e-participation es el uso de TICs para ampliar y profundizar la participación política, permitiendo a los ciudadanos conectarse entre sí y con sus representantes electos.

The America's Intelligence Wire (2005) menciona que de acuerdo a un estudio efectuado en relación a gobierno electrónico, el ranking realizado ubica

a Chile en el lugar 22, por delante de países como Italia y Francia. El mismo reporte dice, refiriéndose a Chile, México y Brasil, que la planificación e inversiones en iniciativas de gobierno electrónico han situado a estos países en la vanguardia.

- Conclusiones.

Las principales conclusiones de este trabajo son:

- Los gobiernos tienen una serie de obligaciones para con sus ciudadanos, dentro de ellas se encuentran la entrega de servicios e informaciones; con el actual desarrollo de las tecnologías de la información se pueden implementar redes y bases de datos para entregar estos servicios más rápida y eficientemente.
- Pese a las promesas del gobierno electrónico, muchas iniciativas y proyectos han fallado en entregar los servicios con la calidad, transparencia y velocidad esperada, debido principalmente a que los desarrollos tecnológicos de implementación del

Ranking	2003		2004		2005	
	País	Índice	País	Índice	País	Índice
1	Inglaterra.	1.00	Inglaterra.	1.00	Inglaterra.	1.00
2	USA.	0.96	USA.	0.93	Singapur.	0.98
3	Canadá.	0.82	Canadá.	0.90	USA.	0.90
4	Chile.	0.82	Singapur.	0.83	Canadá.	0.87
5	Estonia.	0.75	Holanda.	0.80	Corea.	0.87
6	Nueva Zelanda.	0.69	México.	0.77	Nueva Zelanda.	0.79
7	Filipinas.	0.67	Nueva Zelanda.	0.77	Dinamarca.	0.76
0.768	Francia .	0.63	Corea.	0.77	México.	0.76
9	Holanda.	0.63	Dinamarca.	.073	Australia.	0.71
10	Austria.	0.62	Australia.	0.67	Holanda.	0.69

Rahman (2007). Tabla 2. Índice de e-participation los 10 países líderes durante 2003 - 2005.

gobierno electrónico han sido considerados como una automatización de los actuales procedimientos burocráticos en lugar de un nuevo concepto con gran potencial para modernizar la forma de relacionarse con los ciudadanos, organizaciones e incluso entre diversos organismos públicos.

- Otra forma en que ha sido enfocado el gobierno electrónico ha sido esencialmente como una herramienta para reducir costos, al realizar procesos en forma electrónica en lugar de formularios de papel. Un servicio que no satisface las demandas de sus usuarios o que es difícil de usar, constituye un costoso error que requiere mayores inversiones para corregirlo, si es que se corrige, ya que muchos servicios carecen de realimentaciones que permitan medir y corregir el sistema.
- Los sistemas de gobierno electrónico son lo que realmente permiten lograr a través de su uso, lo cual muchas veces difiere de las predicciones en relación a sus reales capacidades.
- El gobierno electrónico permite interactuar al gobierno y los ciudadanos con un sistema que opera las 24 horas del día los 7 días de la semana,

sin la necesidad que los usuarios deban concurrir a las oficinas gubernamentales.

- Permite entregar transparencia y seguridad hacia el gobierno al presentar información actualizada, usos de los recursos públicos y acceso en igualdad de condiciones a los servicios del gobierno.
- La implementación de los sistemas electrónicos debe considerar arquitecturas flexibles, capacidad para crecer de manera que pueda desarrollar nuevas aplicaciones, considerar los costos de la implementación, la seguridad, adecuación organizacional, contar con personal capacitado en el uso de las TICs, pero por sobre todo, tener siempre a la vista que el sistema debe tener como principal objetivo el otorgar servicios y entregar información de calidad al usuario final.
- Un campo de estudio poco explorado es el de los usuarios que no están calificados en el uso de las TICs o no cuentan con acceso expedito a equipos con enlace a la WEB para acceder a los servicios otorgados por los gobiernos electrónicos.

* * *

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bertot, J., Jaeger, P. & McClure, C. 2008 "Citizen-centered e-government services: benefits, costs, and research needs" ACM International Conference Proceeding Series; Vol. 289. Available at: <http://portal.acm.org.ezproxy.apollolibrary.com/citation.cfm?id=1367832.1367858&coll=portal&dl=ACM&CFID=2995196&CFTOKEN=25904362.> (accessed September 16, 2008).
- 2.- Beynon-Davies, P. 2007, "Models for e-government", *Transforming Government: People, Process and Policy*. Vol. 1, N° 1, 7 – 28. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=1598020>. (Accessed September 14, 2008).
- 3.- Cheng, R. & Wu, Y. 2007, "Enterprise integration in e-government", *Transforming Government: People, Process and Policy*. Vol. 1, N° 1, 89 – 99. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentId=1598025&contentType=Article>. (Accessed September 15, 2008).
- 4.- Chen, Y & Thurmaier, K. 2008. "Advancing E-Government: Financing Challenges and Opportunities". *Public Administration Review* 68, N° 3 (May 1): 537-548. <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).
- 5.- Chowdary, R. 2006. "The World of E-Government. Review of title of work reviewed in italics, clarifying information". *South Asian Journal of Management* 13, N° 3 (July 1): 118-120. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).

- 6.- Cordella, A. 2007, "E-government: towards the e-bureaucratic form?" , *Journal of Information Technology*. 265–274. Available at: <http://www.palgrave-journals.com/jit/journal/v22/n3/full/2000105a.html>. (accessed September 14, 2008).
- 7.- Coursey, D. & Norris, D. 2008. "Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment". *Public Administration Review* 68, Nº. 3 (May 1): 523-536. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).
- 8.- Fu, H. et al "A collaborative model for service provision by multiple public-sector agencies" *Internet Research*. Vol. 16, Nº 4, 365 – 379. Available at: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentId=1567395&contentType=Article>. (Accessed September 16, 2008).
- 9.- Gonzales, R. Gasco, & J. Llopis, J. 2007. "E-government success: some principles from a Spanish case study". *Industrial Management + Data Systems* 107, Nº. 6 (July 30): 845. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 3, 2008).
- 10.- Hafner, M. Breu, Ruth, Agreiter, B. & Nowak, A. 2006. "Sectet: an extensible framework for the realization of secure inter-organizational workflows". *Internet Research* 16, Nº. 5 (October 20): 491-506. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).
- 11.- Irani, Z. Love, P &. Montazemi, A. 2007. "e-Government: past, present and future". *European Journal of Information Systems* 16, Nº. 2 (April 1): 103-105. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 3, 2008).
- 12.- "LatAm countries praised in UN 2005 e-govt ranking - Chile, México." *The America's Intelligence Wire* (Feb 6, 2006): NA. General OneFile. Gale. Apollo Library. <http://find.galegroup.com/itx/start.do?prodId=ITOF>.(accessed October 14, 2008).
- 13.- Marchall, P. 2003, "Cybersecurity: How vulnerable is the U.S. to cyberwarfare?", *Congressional Quarterly*. Available at: <http://www.amazon.co.uk/Cybersecurity-vulnerable-U-S-cyberwarfare-researcher/dp/B0006SAHW>. (accessed September 13, 2008).
- 14.- Petricek, V. Escher, T. Cox, I & Margetts, H. 2006 "The Web Structure of E-Government - Developing a Methodology for Quantitative Evaluation" *International World Wide Web Conference*. 669 - 678 Available at: <http://www.governmentontheinternet.org/downloads/papers/WWW2006-Web Structure of E Government. PDF> / (accessed September 14, 2008).
- 15.- Rahman, H. 2007 "E-government readiness: from the design table to the grass roots" *ACM International Conference Proceeding Series*. 225-232. Available at: <http://doi.acm.org/10.1145/1328057.1328104> / (accessed September 16, 2008).
- 16.- Saxena, K. 2005. "Towards excellence in e-governance". *The International Journal of Public Sector Management* 18, Nº. 6/7 (September 20): 498-513. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).
- 17.- Sagheb-Tehrani, M. 2007 "Some steps towards implementing E-government", *ACM SIGCAS Computers and Society*, Volume 37 Issue 1. Available at: <http://delivery.acm.org.ezproxy.apollolibrary.com/10.1145/1280000/1273356/p22-sagheb-tehrani.pdf?key1=1273356&key2=0269161221&coll=portal&dl=ACM&CFID=2995196&CFTOKEN=25904362>. / (accessed September 16, 2008).
- 18.- Sindelar, J. 2007. "The Promise and Potential of E-Government". *Public Manager* 36, Nº. 4 (December 1). Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 3, 2008).
- 19.- Srivastava, S. & Thomson, S. 2007, "E-government: playoffs: evidence from cross-country data", *Journal of Global Information management*. Vol. 1, Nº 4. Available at: <http://www.igi-pub.com>. (accessed September 14, 2008).
- 20.- Sundberg, H. & Sandberg, K. 2006 "Towards e-government: a survey of problems in organizational processes" *Process Management Journal* 12, 2:149 – 161. Available at: <http://swtuoproxy.museglobal.com/MuseSessionID=dacabcf2edfd7d9d8a8660d9d0efcf/MuseHost=www.emeraldinsight.com/MusePath/Insight/viewPDF.jsp?Filename=html/Output/Published/EmeraldFull-TextArticle/Pdf/1570120203.pdf> / (accessed September 16, 2008).
- 21.- Tolbert, C. & Mossberg, K. 2003. "The effects of e-government on trust and confidence in government" *ACM International Conference Proceeding Series*; Vol. 130. Available at: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1123196.1123299> / (accessed September 16, 2008).
- 22.- Zakareya, E. & Irani, Z. 2005. "E-government adoption: architecture and barriers". *Business Process Management Journal* 11, Nº. 5 (September 1): 589-611. Available at: <http://www.proquest.com.ezproxy.apollolibrary.com/> (accessed September 7, 2008).