

ADOPCIÓN DEL M-GOVERNMENT EN EL SECTOR PÚBLICO

THE PUBLIC SECTOR IN ADOPTION FROM M-GOVERNMENT

CARLOS ALBERTO PASTOR CARRASCO*

Docente Asociado de la Facultad de Ciencias Contables

CARMEN ISABEL VILLANUEVA IPANAQUE**

Docente Auxiliar de la Facultad de Ciencias Contables

Universidad Nacional Mayor de San Marcos-UNMSM / Lima-Perú

[Recepción: Marzo de 2014/ Conformidad: Mayo 2014]



RESUMEN

El rápido desarrollo de la tecnología inalámbrica y de los dispositivos móviles está cambiando aspectos fundamentales de la sociedad actual. Estos avances suponen una nueva conquista en el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos en la medida en que mejoren su movilidad, lo que está alterando su estilo de vida, su forma de relacionarse y de comunicarse con los demás, y su manera de trabajar. Este fenómeno ha sido liderado por la imparable expansión del uso del celular, ninguna tecnología conocida (ni siquiera el Internet) se ha impuesto con tanta rapidez ni ha evolucionado tanto en tan poco tiempo.

El Gobierno móvil (m-Government) es uno de los nuevos e importantes desarrollos dentro del Gobierno electrónico (e-Government). La promesa de m-Government para proporcionar un mayor acceso a la información gubernamental está avanzando en muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo. En este documento, se presenta un análisis comparativo de las aplicaciones móviles en los países, para proporcionar un análisis de las tendencias en el desarrollo un marco de trabajo y discutir las implicaciones para los responsables políticos, autoridades del gobierno y proveedores de soluciones de Tecnología de Información.

Palabras clave:

Gobierno Móvil; aplicaciones m-government; países en desarrollo; Casos: Países.

ABSTRACT

The rapid development of wireless technology and mobile devices is changing fundamental aspects of modern society. These advances provide a new conquest in increasing the quality of life of citizens in so far that will improve their mobility, which is altering your lifestyle, the way they relate and communicate with others, and the way work. This phenomenon has been led by the unstoppable expansion of cell phone use: no known technology (even the INTERNET) has been imposed so quickly, and has evolved so much in so little time.

Mobile Government (m-Government) is one of the major new developments within the electronic government (e-Government). The promise of m-Government to provide greater access to government information being made in many countries, both developed and developing. In this paper a comparative analysis of mobile applications in the countries is presented to provide an analysis of trends in developing a framework and discuss the implications for policy makers, government officials and solution providers of Information Technology .

Keywords:

Mobile Government; m-government applications; developing countries; Cases: Countries.

* Doctor en Ciencias Contables y Empresariales. Contador Público. Email: cpastorc@unmsm.edu.pe

** Magíster en Auditoría - UNMSM. Contadora Pública. Email: cvillanuevai@unmsm.edu.pe

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo de la tecnología inalámbrica y de la gama de dispositivos móviles está cambiando aspectos fundamentales de la sociedad actual. Este fenómeno ha sido liderado por la expansión del teléfono móvil, lo que ha llevado a algunos intelectuales a catalogarlo como la era de la “revolución móvil”¹.

Debemos de partir de la premisa que todos los ciudadanos necesitan contar con información veraz y oportuna para el proceso de la toma de decisiones y formarse una opinión sobre la gestión realizada. La entrega de información oportuna al público, promueve y favorece un ambiente de democracia en el país y propicia el proceso de rendición de cuentas de parte de las autoridades.

Es una responsabilidad importante del gobierno, mantener a los ciudadanos informados de lo que está sucediendo a su alrededor. Por ello, la visión del gobierno electrónico en el Perú es la transformación de las relaciones del Estado peruano con empresas privadas, instituciones públicas y ciudadanos, mediante el uso efectivo de la tecnología de la información y comunicaciones, haciendo que el Estado en su conjunto se organice, estableciendo una red de servicios transaccionales y de información acordes con las necesidades y demandas de la sociedad, y que conlleven al bienestar general.”²

Las tecnologías móviles han demostrado ser un canal importante para que los gobiernos puedan proporcionar información oportuna a los ciudadanos también llamados Gobierno a Ciudadanos (G2C), para la entrega de información. Así, por ejemplo en Malasia, el Ministerio de Agricultura envió un Servicio de Mensaje Corto (Short Message Service-SMS) a los celulares de los agricultores, alertándolos del aumento del nivel del agua, de forma que puedan tomar las medidas necesarias para evitar posibles daños a sus tierras agrícolas. Además, en febrero

2011, el ministro de Agricultura, José Antonio Galilea y el director nacional de Odepa, Gustavo Rojas, presentaron un sistema de consulta de precios de hortalizas mediante el envío de mensajes de texto desde teléfonos móviles³.

La tecnología móvil también está ayudando en la lucha contra el terrorismo, así por ejemplo, en Irlanda, la gente puede usar la tecnología SMS multimedia (Multimedia Messaging System - MMS) en sus celulares, para enviar las fotos de los presuntos delincuentes a los organismos responsables de hacer cumplir la ley. Usando este servicio, se ha logrado que varios delincuentes hayan sido capturados. También, se utiliza el SMS en eventos de crisis con la finalidad de mantener calmados a los ciudadanos. Es así, que el gobierno de Hong Kong envió SMS a unos 6 millones de usuarios de teléfonos móviles, durante el brote de SARS (Síndrome respiratorio agudo severo) para que mantengan la calma, reduzcan la tensión y el miedo del público.

m-Government no solo mejora la comunicación entre el Gobierno a Ciudadano (G2C)⁴ y Ciudadano a Gobierno (C2G) sino que también, mejora las operaciones entre los mismos organismos gubernamentales y el gobierno con sus empleados (G2E). En Turquía, para cumplir con la ley, los vehículos deben utilizar sus dispositivos móviles. La información del vehículo se verificará con varias agencias gubernamentales para determinar si ha expirado el impuesto de circulación, o si se sospecha o desea validar al propietario. Por otro lado, las tecnologías móviles permiten que los empleados del gobierno, puedan recibir la información necesaria donde quiera que estén accediendo, a través de oficinas que utilizan “Wi-Fi”, habilitado el uso de dispositivos móviles, tales como Personal Digital Assistant (PDA), computadores portátiles o palm tops. Esto aumentará la eficiencia de los empleados públicos en el ejercicio de su profesión.

1 Cada segundo se compran 39 celulares, el 87% de la población mundial ya posee uno. Se espera que este año, el tráfico móvil supere al registrado a través de los dispositivos tradicionales, como las computadoras personales y los equipos portátiles.

2 Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico aprobado con RM N° 274- 2006-PCM del 25 de julio de 2006.

3 <http://www.biobiochile.cl/2011/02/22/ministerio-de-agricultura-presenta-sistema-de-consulta-de-precios-de-hortalizas-mediante-sms.shtml>

4 Herramienta para acercar al ciudadano, conocimiento, información y otros servicios en el gobierno. Acercamiento de los ciudadanos a los gobiernos a ser un punto fundamental para la inclusión digital, con la unión de los ciudadanos, sin distinción de clase, opiniones políticas o incluso el nivel de educación.

Se percibe que el gobierno móvil colabora eficientemente en los países más desarrollados, entonces podemos deducir que también, ayudará a los países en desarrollo, ya que los temas relacionados con las oportunidades para aplicaciones gubernamentales móviles todavía no han sido ampliamente estudiados.

Dos preguntas de investigación principales (PI) guían este trabajo de Investigación:

- (1) ¿Cómo el gobierno de TI influye en la adopción de nuevas tecnologías?,
- (2) ¿Cómo la adopción de las nuevas tecnologías afecta a la gobernabilidad organizacional de TI?

Contribuye a la relación teórica entre:

- Gobierno de Tecnología de la información (TI) y
- Adopción de innovaciones basadas en TI.

GOBIERNO DE TI

El Gobierno de TI es descrito como el lugar de responsabilidad de las funciones de TI en las organizaciones. Es el sistema por el cual se dirige y controla las TI dentro de las empresas. La estructura de Gobierno de TI establece derechos y responsabilidades entre:

- Directorio,
- Gerentes de negocios y
- Personal de TI.

Explica en detalle las reglas y procedimientos para tomar decisiones sobre las tecnologías. Provee la estructura a través del cual los objetivos de TI deben ser establecidos y los medios para lograr los objetivos y monitorear el rendimiento.

INNOVACIÓN

La innovación es la principal fuente de ventaja competitiva para las empresas y la base del desarrollo económico. La mayoría de las organizaciones, tanto en el sector público como privado, se enfrentan constantemente al reto de innovar; es decir, para llevar a cabo nuevos productos o servicios, así como, para mejorar los procesos internos con el fin de competir en el mercado externo y el aumento de la productividad. Las tecnologías de la información (TI) de hoy, juega un papel fundamental en la adopción de la

innovación organizacional. Casi cualquier producto, servicio o proceso de innovación no puede tener éxito sin el apoyo de las tecnologías de información.

Por ejemplo, en la última década, los organismos del sector público de todo el mundo han dedicado muchos esfuerzos para acercar los servicios del gobierno en línea a través de Internet, un desarrollo que ha sido ampliamente denominado como Gobierno Electrónico. Además, en el sector privado, la mayoría de las empresas han implementado repositorios centralizados de datos de los clientes para facilitar los procesos de gestión de relaciones con clientes (Customer Relationship Management - CRM) y aprovechar las oportunidades de mercado.

Obviamente, un producto basado en TI o en la innovación de servicios para una parte (es decir, el vendedor o el proveedor) puede representar una innovación de proceso para el otro (es decir, la organización del cliente o usuario). En este sentido, las organizaciones públicas que ponen en evidencia nuevos servicios de administración electrónica permiten a sus clientes innovar en el proceso de interacción con el gobierno.

En el marco de este trabajo, entendemos una innovación basada en las TI como los beneficios que se derivan de la adopción y el uso de una nueva tecnología en una organización. Adopción a su vez, se refiere a la decisión de un individuo o una organización para hacer uso de una innovación (Rogers 1962). Afirmaba que, una innovación se define como la aceptación de una idea o una práctica con el tiempo por las organizaciones o individuos que están conectados en forma de: Canales de comunicación, Estructuras sociales y Sistema de valores y cultura.

COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

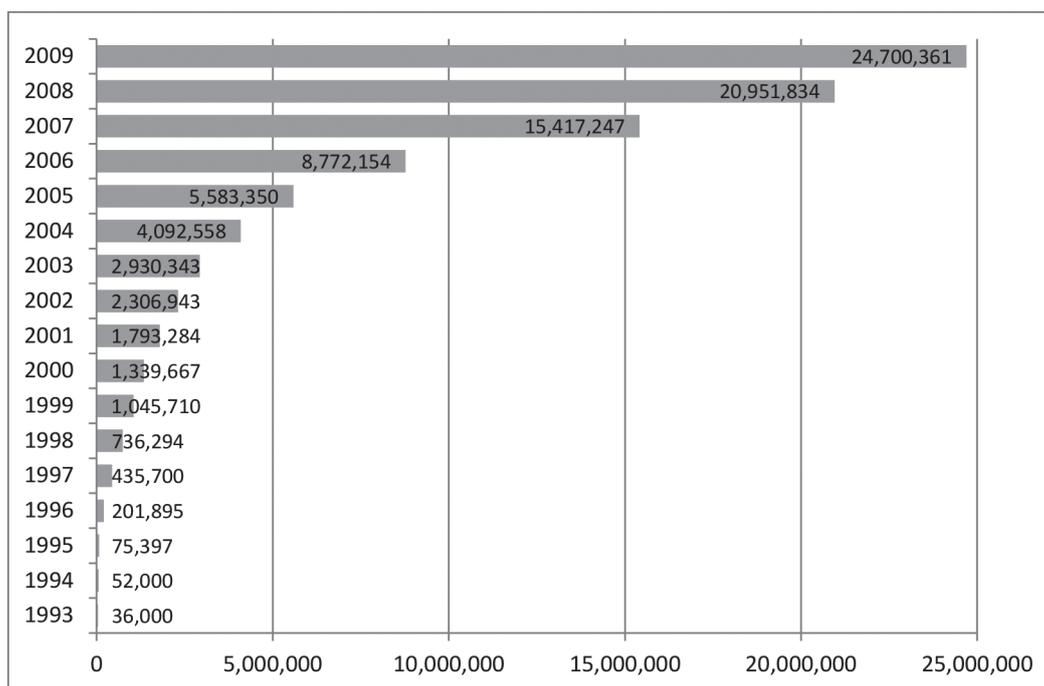
En el Perú, el desarrollo de la telefonía fija es incipiente. Después de su privatización, se observó una duplicación de la penetración de este servicio alcanzando cerca de tres millones de líneas para el 2009. Para el periodo 1993-2000 se pasa de seiscientos millares hasta más de 1,6 millones de líneas; luego para el periodo 2001-2005 se instalan hasta más de 2,2 millones para el 2005; lográndose por último para

el 2009, un aproximado de 2,9 millones de líneas en servicio de telefonía fija.

En cuanto al servicio de telefonía móvil, de acuerdo a la información estadística disponible, presenta para el periodo de estudio, un incremento extraordinario, pasando de unos cuantos miles en 1993, hasta millones para fines de la década de 2000

(Gráfico N° 1. Líneas en servicio en la telefonía móvil: 1993 – 2009 (cantidad de Líneas)). Ciertamente, el desarrollo tecnológico en este tipo de comunicación que hace posible el uso masivo de este medio, coincide con el mayor incremento que se aprecia –principalmente- a partir de los primeros años del nuevo milenio; tecnología que es utilizada para los negocios, como para comunicaciones personales masivamente.

Gráfico N° 1
Líneas en servicio en la telefonía móvil: 1993 – 2009 (cantidad de Líneas)



Fuente: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), sobre la base de cifras oficiales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones.

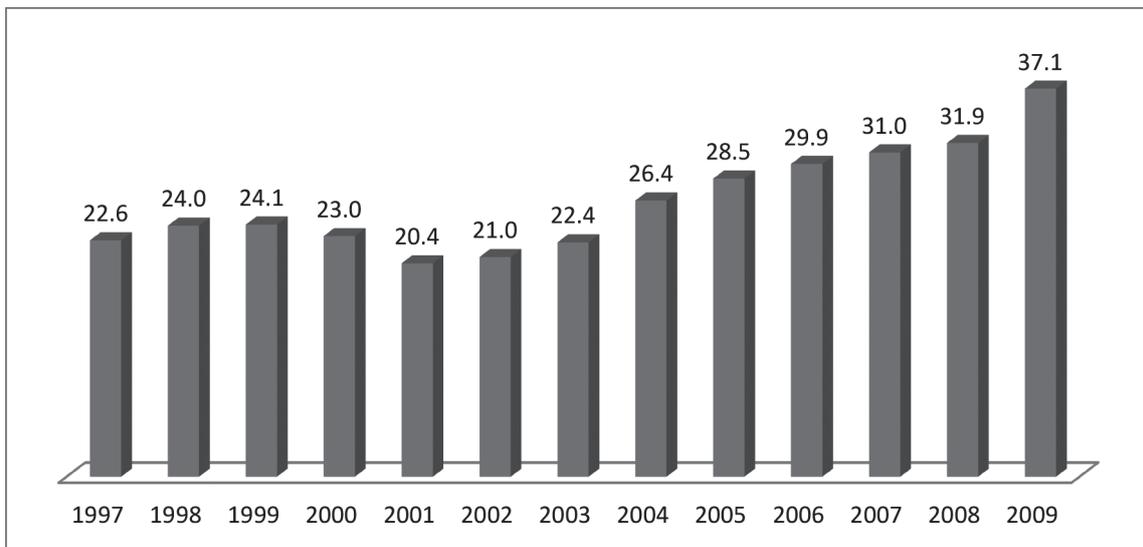
Nota: Incluye telefonía móvil celular, servicio de comunicaciones personales (PCS) y troncalizado digital.

La densidad del servicio se incrementó de 2,9 teléfonos por cada 100 habitantes en 1993 a 10,1 en 2009. Por su parte, la densidad de telefonía móvil pasó de 0,2 celulares por cada 100 habitantes en 1993 a 84,3 en el año 2009.

De otro lado, el número de hogares que acceden

al servicio de telefonía fija ha pasado de 23,43% en promedio (periodo 1997-2000), a 31,23% para el periodo 2006-2009 (Gráfico N° 2. Hogares con servicio de telefonía fija: 1997 – 2009 (en %)); mostrando un relativo descenso durante los años 2001-2003, para luego retomar la tendencia creciente.

Gráfico N° 2
Hogares con servicio de telefonía fija: 1997 – 2009 (en %)

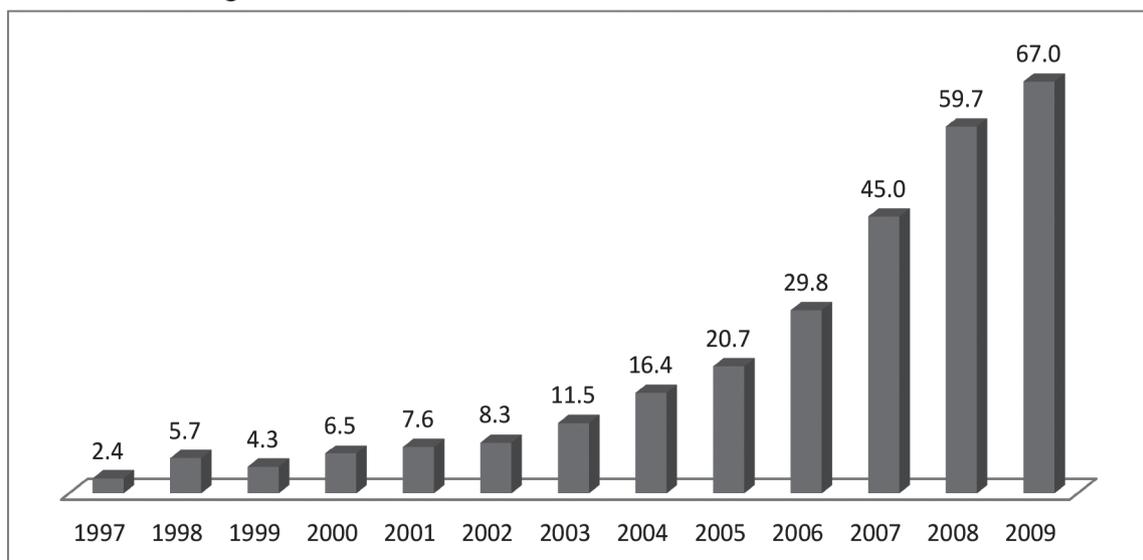


Fuente: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), sobre la base de cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Encuesta Nacional de Hogares IV Trimestre 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y anual 2003-2005; Perú: Compendio Estadístico 2009.Lima.

Mientras que en el caso de la telefonía celular, el número de hogares que cuenta con este medio de comunicación muestra un aumento notable para el periodo de análisis, pasando de 2,4% en 1997, a

67,0% en 2009 (Gráfico N° 3. Hogares con servicio de telefonía móvil: 1997 – 2009 (en %)). Incremento que se aprecia con mayor sostenibilidad a partir de 2006.

Gráfico N° 3
Hogares con servicio de telefonía móvil: 1997 – 2009 (en %)



Fuente: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), sobre la base de cifras oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Encuesta Nacional de Hogares IV Trimestre 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y anual 2003-2005; Perú: Compendio Estadístico 2009.Lima.

El internet es la base para el desarrollo de grandes negocios y facilita las inversiones y el comercio internacional. El servicio de Internet se convertirá en indispensable para la vida cotidiana y cambiará la vida moderna al permitir hacer todo a través de este medio: manejar el hogar, estudiar y realizar todo tipo de transacciones. Asimismo, la educación virtual tenderá a sustituir a la educación presencial, propiciando el desarrollo de nuevas tecnologías y herramientas de aprendizaje mucho más efectivas que las tradicionales.

El efecto más interesante de esta megatendencia es su impacto en la reducción de las brechas de acceso a la información, incluso a los sectores de bajos ingresos de los países en vías de desarrollo.

M-GOVERNMENT

Kushchu y Kuscu (2004) lo definen como “la estrategia y su ejecución que implique la utilización de todo tipo de tecnología inalámbrica y móvil, servicios, aplicaciones y dispositivos para mejorar los beneficios para las partes involucradas en el gobierno electrónico, incluyendo ciudadanos, las empresas y todas las unidades gubernamentales”.

En lo que respecta a los países desarrollados, estos ya se encuentran beneficiándose de su infraestructura de cable y celulares, pero las tecnologías inalámbricas les proporcionan mayores oportunidades para llegar más rápido a los ciudadanos. En el caso de los países en desarrollo, estos también pueden beneficiarse de estas nuevas tecnologías. Inclusive las tecnologías móviles son más útiles en los países en desarrollo que en los países desarrollados, porque les permite evitar la construcción de todas las infraestructuras pesadas, costosas y el tiempo que conlleva el desarrollo de las infraestructuras y pueden adoptar tecnologías inalámbricas o móviles más rápidamente.

Además, es muy evidente que la penetración de la telefonía móvil ya ha superado las líneas fijas. Esto permite a los gobiernos para llegar a más ciudadanos de una mejor manera, más rápida y eficaz. Además, ofrece mayor comodidad a los ciudadanos para acceder a los servicios públicos siempre que sean y dondequiera que estén. No existen barreras para acceder a la información por parte del gobierno como en el

caso de la administración electrónica, donde la falta de infraestructura técnica y de bajo nivel de preparación de los ciudadanos se convierte en una barrera.

M-GOVERNMENT: LOS CASOS DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO

m-Government es una parte integral, un sub-conjunto de la administración electrónica.

En los países en desarrollo, donde la penetración de Internet aún sigue siendo baja debido a cuestiones de infraestructura y preparación de las personas y, el teléfono móvil y la penetración de Internet móvil es alta, m-Government se convierte en una mejor opción. El número total de teléfonos móviles ya ha superado el número total de líneas fijas. Además, del creciente número de teléfonos móviles en estos países, el uso de servicios como SMS, que es una herramienta vital para la comunicación de información y un precursor de Internet en los teléfonos móviles también está aumentando. Los SMS se pueden utilizar como una gran herramienta para comunicar información con los ciudadanos a un bajo costo.

Caso: Turquía

En Turquía los teléfonos móviles han penetrado en 23,3 millones (34 %) de los 69,6 millones de la población en comparación con 4,3 millones (6 %), los usuarios de Internet.

A pesar de que hay un aumento de las conexiones móviles de la tasa de penetración de Internet móvil es muy bajo. Por lo tanto, las aplicaciones de m-Government se limitan a G2G o G2C basado en las tecnologías GPRS y SMS.

Estas aplicaciones se encuentran en sus primeras etapas, pero todavía se consideran mejores que la forma tradicional de prestación de servicios.

Algunas de las principales aplicaciones móviles en Turquía, son los siguientes:

- **MOBESE** (Mobile Integración de Sistemas Electrónicos). Se trata de una aplicación de G2G y es utilizado por la agencia de aplicación de la ley. Se conecta la comisaría en la respectiva estación de policía local para validar la identidad ciudadana o control, no registran la historia, etc.

- TBS (Sistema de Información de Tráfico). Ayuda en el control de licencia de conducir y la información del vehículo.
- Aplicaciones Locales del Estado. La tecnología SMS es utilizado por los ciudadanos para pagar los impuestos. También se utilizan para el sondeo nivel local.

Caso: República Checa

Los teléfonos móviles han penetrado en el 95% de los 10 millones de poblaciones, una de las más altas de Europa y probablemente, en el mundo.

Dado que la penetración de la tecnología móvil es muy alta, aplicaciones de m-Government son más eficaces y rápidas. Muchas aplicaciones de m-Government se ponen en marcha y se ensayaron para informar a los ciudadanos sobre la crisis y los desastres naturales. Una forma de entrega de información crítica para los ciudadanos.

Esta aplicación se utiliza para alertar a los ciudadanos a través de SMS en caso de desastres naturales o de origen humano.

Caso: Filipinas

La penetración de la telefonía móvil en Filipinas es el 23,8% que representa a 20 millones de usuarios de teléfonos móviles fuera de 84 millones de poblaciones.

Aquí aplicaciones de m-Government incluyen aplicaciones C2G G2C y también, es más interactivo.

- TXT CSC.-Este es un servicio de SMS puesto en marcha por la Comisión de Servicio Civil de Filipinas para incrementar la eficiencia y rapidez en la entrega de servicios.
- Informes Ofensa Criminal.- Este servicio se puso en marcha en 2002 por la Policía Nacional de Filipinas que los ciudadanos puedan denunciar los delitos penales por los delincuentes, así como, la policía a las autoridades pertinentes.
- Cobertura de sondeo a través de SMS. A través de SMS y MMS noticias y actualizaciones sobre votaciones que se proporcionará a las personas.

Caso: India

El Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de la Información de la India, Departamento de Tecnología de la Información (DoIT) ha anunciado planes para todos sus departamentos y agencias para desarrollar y desplegar aplicaciones móviles para ofrecer todos los servicios allí, a través de dispositivos móviles.

Las principales medidas establecidas por DoIT: Sitios web de todos los departamentos y agencias gubernamentales se realizarán móvil compatible, utilizando el enfoque "One Web", Se adoptarán estándares libres para las aplicaciones móviles, a fin de garantizar la interoperabilidad de las aplicaciones a través de varios sistemas operativos y dispositivos de acuerdo con la política del Gobierno en estándares libres para e- Gobierno. Números uniformes / simple pre - designados (códigos largos y cortos) se utilizan para servicios móviles basados en garantizar la comodidad.

Todos los departamentos y agencias gubernamentales deben desarrollar y desplegar aplicaciones móviles, para proporcionar todos los servicios públicos a través de los dispositivos móviles a la medida de lo posible en la plataforma móvil.

La plataforma de m-Government utiliza todos los canales (señalización, voz y datos) de comunicación móvil y una amplia gama de tecnologías (aplicaciones de voz, las aplicaciones que utilizan el canal de señalización y aplicaciones basadas en servicios de datos). Un Service Delivery Platform integrado encapsulado e integral se crea, que permite a los gobiernos y la empresa a desplegar diversos servicios de m-Government.

COMPARACIÓN Y ANÁLISIS

Las aplicaciones de m-Government difieren de país a país. Así, en Turquía las aplicaciones m-Government son en su mayoría confinados a G2G, en el que se utilizan las tecnologías móviles e inalámbricas dentro de los organismos gubernamentales para que estos sean eficaces y eficientes. En la República Checa, las aplicaciones de m-Government se utilizan para

transmitir mensajes importantes a los ciudadanos en tiempos de crisis (G2C), mientras que algunas aplicaciones existen donde hay una interacción entre el gobierno y los ciudadanos (tanto G2C y C2G).

En Filipinas, las aplicaciones de m-Government se utilizan tanto para G2C y C2G, como en el caso de envío de quejas a las agencias del gobierno y esperar su respuesta. Además, reciben informaciones, actualización de votación instantánea en su teléfono móvil.

Mientras que en los países desarrollados, la mayoría de las aplicaciones de m-Government son altamente interactivas, en la que los ciudadanos llevan a cabo diversas transacciones con el gobierno en ritmos muy rápidos. En los países en desarrollo, las aplicaciones no son tan avanzadas y confinadas a una interacción unidireccional (G2C) o mínima interacción (G2C y C2G) solamente. En uso, además de las tecnologías móviles en las agencias del gobierno (G2G) es también popular como en el caso de Turquía.

En base a las infraestructuras de telefonía móvil actual (GSM) en los países en desarrollo y la disponibilidad de contenidos y proveedores de contenido, este patrón parece ser bastante razonable. El acceso a Internet a través de teléfonos GSM y GPRS son limitadas y los costes son relativamente altos. Estos son algunos de los factores que nos dicen que aplicaciones son usadas en su mayoría en los países en desarrollo. Internet móvil es un facilitador de la mayoría de las aplicaciones de m-Government. Por lo tanto, con el fin de hacer que el uso generalizado de m-Government, el uso de Internet móvil también se debe aumentar. Esto requiere una planificación estratégica en el desarrollo de la infraestructura de comunicaciones móviles y contenido. A continuación, se presenta una serie de recomendaciones para los responsables políticos, operadores móviles, proveedores de contenido y otras partes interesadas:

- En comparación con Global System for Mobile communications (GSM) o General Packet Radio Service (GPRS) que son redes móviles de 2G y 3G

tienen más potenciales para habilitar el uso amplio de Internet móvil. Los formuladores de políticas en los países en desarrollo deben ser conscientes de la potencialidad de la red 3G⁵ y la necesidad de empezar a determinar sus políticas para que la red 3G sea introducida en la primera fase, las solicitudes gubernamentales móviles pueden ser desarrollados para casos críticos, tales como la entrega a los ciudadanos de mensajes urgentes en tiempos de crisis, etc. Más adelante, cuando aumenta el uso de Internet móvil, se pueden desarrollar aplicaciones de m-Government más interactivo.

- Durante el desarrollo de aplicaciones móviles del gobierno, se debe tener en cuenta, para el diseño de contenido de la aplicación, que se adapte a los gustos y preferencias de los ciudadanos.
- Las agencias de ayuda y organizaciones internacionales tales como: UNICEF, UNDP y otras que trabajan en la mejora de la salud, el desarrollo, la gestión de crisis, y los sectores conexos, pueden beneficiarse de las tecnologías de telefonía móvil existentes en los países en desarrollo para llegar mejor a los ciudadanos en tiempos de un brote de enfermedades, crisis u otros eventos. El rol aquí será el de financiar aquellas aplicaciones m-Government.
- La nueva aplicación de m-Government no debe ser visto como nuevo proceso o servicio, sino como un complemento a la manera tradicional existente de entrega de servicios gubernamentales a los ciudadanos.
- El desarrollo de muchas aplicaciones m-Government independientes podrían eventualmente crear islas de información, donde no existe una integración entre un servicio de m-Government y otro. Cuando surge la necesidad de la integración de estos servicios, la tarea se vuelve difícil. En esta situación, nos gustaría recomendar que todas las aplicaciones de m-Government deben ser tomados como un proyecto estratégico y planificado cuidadosamente para reducir las posibilidades de creación de islas de información.

5 Los servicios asociados con la tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz y datos (una llamada telefónica o una video-llamada) y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de correos electrónicos, y mensajería instantánea).

CONCLUSIONES

1. Los gobiernos se benefician de estos avances tecnológicos. Las tecnologías móviles abren el camino a los gobiernos, para brindar a los ciudadanos, mejor información de manera más rápida y actualizada. Asimismo, ellos demandan cada vez de mejores servicios públicos. En lo que respecta a los países desarrollados, ya se están beneficiando de su infraestructura de cable existente y móvil, las tecnologías inalámbricas les proporcionan mayores oportunidades para llegar a los ciudadanos. También, los países en desarrollo, pueden beneficiarse de estas nuevas tecnologías.
2. Las tecnologías móviles colaboran con los países en desarrollo, de igual manera que en los países desarrollados. Sin embargo, les permite a los primeros evitar la construcción de todas las infraestructuras pesadas, costosas y el tiempo de asociación con el desarrollo de las infraestructuras y tecnologías inalámbricas o móviles. Es evidente que la penetración de la telefonía móvil ya ha superado las líneas fijas. Esto permitirá a los gobiernos llegar a más ciudadanos de una manera mejor, más rápida y eficaz. Además, les ofrece mayor comodidad para acceder a los servicios públicos dondequiera que se encuentren. No existen barreras para acceder a la información por parte del gobierno como en el caso de la administración electrónica, donde la falta de infraestructura técnica y de bajo nivel de preparación de los ciudadanos se convierte en una barrera.
3. Los gobiernos de los países en desarrollo pueden empezar a aplicar m-Government en tres fases diferentes:
 - Las aplicaciones se deben desarrollar para llegar a los ciudadanos en tiempos de crisis, tales como: terremotos, incendios, inundaciones, brotes de enfermedades, etc. Este tipo de servicios son principalmente del gobierno para los ciudadanos, y el flujo de información es unidireccional.
 - Las aplicaciones de m-Government más interactivas pueden ser desarrolladas para permitir la participación de los ciudadanos en las actividades del gobierno. Esto fomentará la participación de los ciudadanos y mejorar la democracia y la rendición de cuentas.
 - Se pueden desarrollar aplicaciones de m-Government altamente interactivas. Estas aplicaciones van desde operaciones simples, tales como: pago de impuestos, facturas y consultas a las tarjetas de identificación de los teléfonos donde las funciones de los ciudadanos de telefonía móvil, no solo son utilizados como dispositivo para hacer llamadas, sino también una tarjeta de identificación, cartera de pagos, licencia de conducir y SOAT.
4. Durante el desarrollo de todas estas aplicaciones, se debe tener en cuenta que las aplicaciones de m-Government deben servir a un propósito específico. Los ciudadanos deben ser educados sobre el uso y beneficios de estos servicios. Las demás infraestructuras y los sistemas necesarios deben ser construidos para soportar estas aplicaciones.
5. Estas aplicaciones m-Government deben desarrollarse sobre la base de los requisitos que exijan los ciudadanos. Debería ser centrado en los ciudadanos en lugar de la organización. Las interfaces de aplicación deben ser diseñados en una manera fácil de usar, para que al usarlo sea una experiencia agradable. Debe garantizarse la protección de la privacidad de los datos y la interacción con los ciudadanos, debe ser un foco importante de la aplicación.
6. La implementación de un adecuado gobierno de TI influye en la adopción de nuevas tecnologías, ya que de esta manera podrán realizar sus responsabilidades de una manera más adecuada, reduciendo la inversión en infraestructura y tener una cobertura mayor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro internacional para la prevención de la criminalidad (2010), "Informe internacional prevención de la criminalidad y seguridad cotidiana: tendencias y perspectivas".
2. Cillingir, D (2003), "Turkey: m-government Country Profile", <http://www.mgovlab.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=11>
3. Kushchu, I. and Kuscu, H (2003), "From E-Government to M-Government: Facing the Inevitable", in the proceedings of European Conference

- on E-Government (ECEG 2003), Trinity College, Dublin (also available at www.mgovlab.org)
4. Lallana, E (2004), "eGovernment for Development, M-Government Definitions and Models", <http://www.egov4dev.org/mgovdefn.htm>
 5. Microsoft Insight (2003), "Mobile Government", http://www.microsoft.com/europe/insight/Government/Fast_facts/item166.htm
 6. Naciones Unidas (2012), "E-Government- Survey- E-Government for the People".
 7. Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (2006), "Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico".
 8. Zalesak M., (2003), m-government: more than a Mobilized Government, <http://mgovlab.org/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=10&mode=thread&order=0&thold=0>
 9. Zalesak, M (2004), "CASE STUDY: Czech Republic's Mobile Municipalities", Paper submitted to. ECEG 2004.