

SISTEMAS DE INFORMACIÓN, UNA HERRAMIENTA ALTERNA PARA EL CONTROL DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES EN MÉXICO.

Israel Patiño Galvan¹

Doctorante del Instituto Politécnico Nacional,
Escuela Superior de Comercio y Administración,
Unidad Santo Tomas, México.
ispa_ga@hotmail.com

Concepción Herrera Alcázar²

Catedrática e investigadora del Instituto Politécnico Nacional,
Escuela Superior de Comercio y Administración,
Unidad Santo Tomas, México.
cha562009@hotmail.com

J. Jesús Ceja Pizano³

Catedrático e investigador del Instituto Politécnico Nacional,
Escuela Superior de Comercio y Administración,
Unidad Santo Tomas, México.
cejapiza@yahoo.com

Resumen

Los sistemas de información en el ambiente público, dependen para su incorporación satisfactoria, en gran medida del análisis de necesidades que hagan las autoridades correspondientes, ya que no se trata de incorporar la tecnología como parte del auge tecnológico mundial, más bien de integrar esta como parte de una investigación que logre maximizar la utilización de ésta, en aras de apoyar el control de gestión de los servicios públicos municipales. Por otro lado el control de gestión de dichos servicios ha adquirido gran relevancia debido al aumento de sus habitantes y en consecuencia, el aumento en la cobertura de dichos servicios, el volumen de información y los procesos administrativos, operativos que implica atender las demandas de los ciudadanos. Por tal motivo las ideas y soluciones son propuestas del campo de la investigación, de ahí que el auxiliarse de Sistemas de Información, como una herramienta alterna para apoyar el control de gestión en la atención, seguimiento y conclusión de dichos servicios, impulsa la incorporación de tecnologías, integrando a las autoridades municipales y ciudadanos, para que de esta manera se estimule la retroalimentación entre dichos actores y el sistema de información.

Palabras Clave: Sistemas de información, control de gestión, servicios públicos municipales, ciudadanos, autoridades municipales.

¹ Doctorante en Ciencias de la administración, Maestro en Ciencias con especialidad en Administración Pública, Licenciado en Informática.

² Doctora en Administración Pública, Maestra en Ciencias con especialidad en Administración Pública, Licenciada en Administración de Empresas

³ Doctor en Ciencias Administrativas. Maestro en Ciencias de Administración Pública. , Licenciado Químico Bacteriólogo y Parasitólogo

INFORMATION SYSTEMS, AN ALTERNATIVE TOOL FOR THE CONTROL MANAGEMENT OF MUNICIPALITY PUBLICS SERVICES IN MÉXICO.

Abstract

Nowadays the incorporation of the information systems in the public environment, depends for the success integration to a great extent on the analysis of needs that the corresponding authorities, since it is not a question of incorporating the technology as part of the technological world, rather to integrate as part of an investigation that manages to maximize the utilization of this one in altars of resting among other things to the management of municipality publics services in México. In addition, the Management control of municipality public services has acquired great relevancy, owed the increase of her Inhabitants, and in consequence in the increase in the coverage of the above mentioned services, in the volume of information and in the administrative – operative processes that implies attending the demand of the citizen. For this reason, the ideas and solutions that are proposed on the field of investigation, the ones that propose the use of Information Systems as an alternative tool, for helping the management control in the attention, follow up and finishing of municipality publics service. On one hand, impulse the incorporation of technologies (Information Systems), integration the municipal authorities and citizen, in order to stimulate the Feedback between the actors and de information system.

Key Words: Information Systems, Management control, municipality public services, citizen, municipal authorities.

I. INTRODUCCIÓN

La incorporación de sistemas de información para el control de gestión de los servicios públicos en México, ha sido muy limitada, ya que no se han realizado los estudios necesarios para su incorporación, está ha sido más por inercia de auges tecnológicos que por una razón fundamentada en la investigación. Aunado a la carencia de voluntad e investigaciones, que avalen dicha incorporación tecnológica, y cuando se llega a incluir no se le da el seguimiento, que es vital para ir mejorando.

Una visión pesimista de las perspectivas que se tienen para la incorporación de los sistemas de información, es sin duda en retroceso, ya que lejos de progresar y evolucionar en el uso de estas tecnologías de información, pareciera un desperdicio en recursos económicos, humanos.

Una visión optimista es, que se tienen muchas oportunidades de mejora, desde el análisis de necesidades, selección de tecnologías, proyecciones, y sin dejar a un lado el seguimiento que se les de a dichas tecnológicas. Es importante mencionar que el factor humano que opera dichos sistemas, requiere también de actualizaciones académicas tecnológicas, principalmente para que aporte ideas y también aproveche las bondades que ofrecen los sistemas de información.

Por otro lado, el control de Gestión Municipal, es un proceso que se establece en las dependencias y organismos de la administración municipal para vigilar el cumplimiento de la administración municipal, para vigilar el cumplimiento de los planes y programas de trabajo, evaluar su realización, detectar desviaciones y proponer medidas correctivas, fortaleciendo con ello la toma de decisiones del ayuntamiento (INAP, 1986).

Por otro lado, un servicio público es un servicio técnico prestado al público por una organización pública, en forma regular y continúa para satisfacer necesidades públicas (Fernández, 2002).

Finalmente, un Sistema de Información es un conjunto formal de procesos que operan sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuye selectivamente la información necesaria para la operación de dicha

empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia (Andreu, Ricart & Valor, 1991)

Bajo estas definiciones, en México se ha iniciado en los gobiernos municipales, la incorporación de los sistemas de información.

Por un lado, para ofrecer un medio alternativo en la solicitud y seguimiento de los servicios públicos municipales, y por otro lado, en el proceso de incorporación para eficientar el control de gestión de dichos servicios.

II. CONTEXTO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES EN MÉXICO

En México fue hasta 1917 en el artículo 115, Fracción III, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se hace mención de los servicios públicos municipales, el cual dicta de la siguiente manera: Los municipios con el concurso de los estados, cuando así fuere necesario y lo establezcan las leyes locales, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

1. Agua potable, Alcantarillado, Saneamiento y Aguas residuales
2. Alumbrado público
3. Limpia y disposición de desechos
4. Mercados y centrales de abasto
5. Panteones
6. Rastro
7. Calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas
8. Seguridad pública y tránsito
9. Embellecimiento y conservación de los poblados, centros urbanos y obras de interés social
10. Asistencia social en el ámbito de su competencia,
11. De empleo.

Los demás servicios públicos que las legislaturas locales determinen, de acuerdo a las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

III. MODELOS DE CONTROL DE GESTIÓN EN MUNICIPIOS DE MÉXICO MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

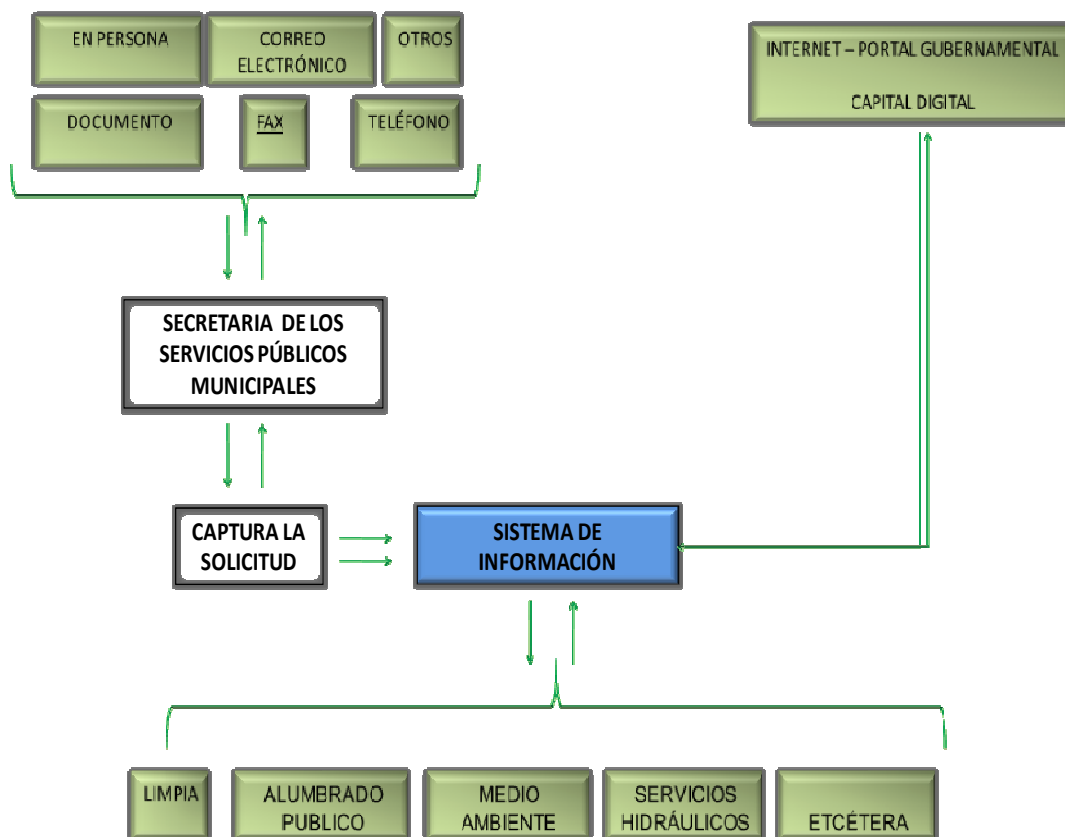
Algunos municipios están en proceso de incorporación de tecnologías de información como las redes sociales y la comunicación vía correo electrónico para el control de gestión de los servicios públicos municipales

Cabe señalar que el hecho de incorporar tecnologías de información o sistemas de información, no significa eliminar los procesos de control de gestión tradicionales, como se explicará en los siguientes diagramas 1 y 2. En estos se citan dos casos reales en los municipios de Querétaro, Estado de Querétaro, y Tecámac, Estado de México.

En el caso del municipio de Querétaro, Estado de Querétaro se cuenta con un sistema de información para el control de Gestión de los servicios públicos municipales.

A continuación se muestra el diagrama general del control de gestión del servicio público municipal, a través de un sistema de información en el municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.

Diagrama 1. Control de Gestión para la atención y seguimiento de los servicios públicos municipales, en el municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia (2012), derivada de: Investigación de campo (Entrevista y observación) realizada el 22/11/2011. Exploración y análisis de la liga de internet del Gobierno Municipal de Querétaro, de las dependencias que ofrecen el Servicio Público Municipal del Municipio de Querétaro: <http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/>, recuperado el 24/11/2011

En el caso del municipio de Querétaro, tiene avances significativos en cuanto a la utilización de Sistemas de Información para el control de gestión de los servicios públicos municipales.

En esta independiente mente sea cual sea el ingreso de la solicitud: En persona, por documento, teléfono, etc. Todos son ingresados al sistema de información, con lo cual se garantiza un solo canal de comunicación una vez que la solicitud es hecha por el ciudadano, y este es atendido por dicha área de servicios públicos. No tiene que andar buscando el área que tiene su solicitud.

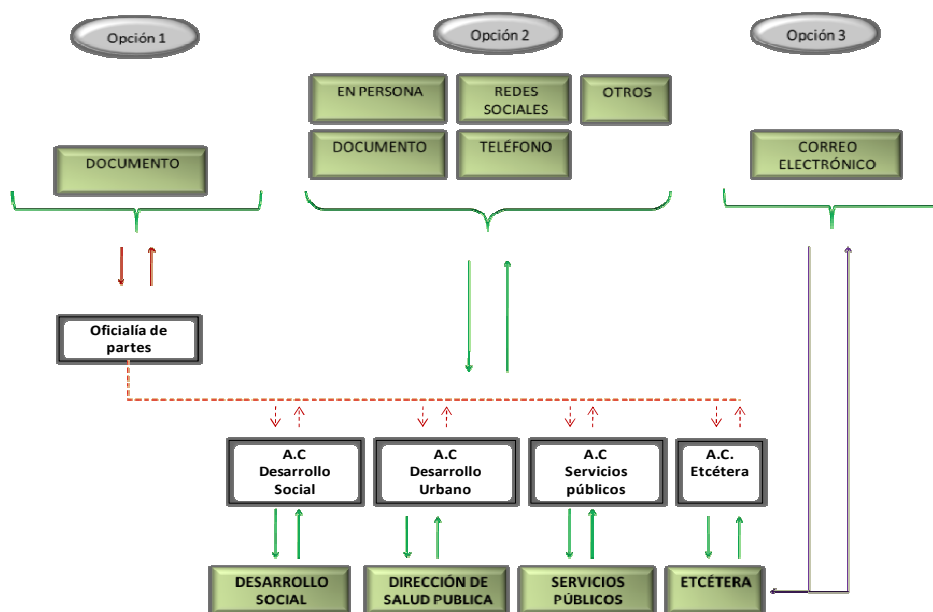
Una vez que ingresa la solicitud al sistema, la comunicación con las áreas administrativas y operativas que brindan el servicio, se lleva a cabo mediante dicho sistema, es decir las demás áreas capturan/ingresan el estatus del servicio, si ya fue atendido, si esta programado, cuando se realizara (tentativamente), y demás estatus pertinentes par que el usuarios sepa que seguimiento se le esta dando.

El sistema mediante una base de datos canaliza al área correspondiente según el servicio municipal que solicito el ciudadano, así como asignarle un numero de folio que será único en todo el seguimiento que se le de al servicio.

Dicho sistema también le brinda la opción al ciudadano de que vea el estatus de su servicio y las causas probables de algún retraso, quizá no brinde un panorama completo de su solicitud ni el responsable, pero si proporciona confianza al ciudadano, el hecho de que su solicitud si esta siendo atendida.

Por otro lado, en municipios que recientemente están en el proceso de incorporar tecnologías de información, tenemos el caso del municipio de Tecámac, Estado de México. A continuación se presenta el diagrama de flujo correspondiente a dicho municipio.

Diagrama 2. Diagrama de Control de Gestión, para la atención y seguimiento de los servicios públicos municipales de Tecámac, Estado de México.



Fuente: Elaboración propia, derivada de: La investigación de campo (Entrevista y observación) realizada el 08/08/2011. Exploración y análisis de la liga de internet del Gobierno Municipal de Ecatepec, de las dependencias que ofrecen el Servicio Público Municipal: Tecámac: <http://www.tecamac.gob.mx/Bienvenido/index.php/tramites-y-servicios.html>, Recuperado el 11/08/2011

Se tienen tres opciones para la solicitud de un servicio público municipal.

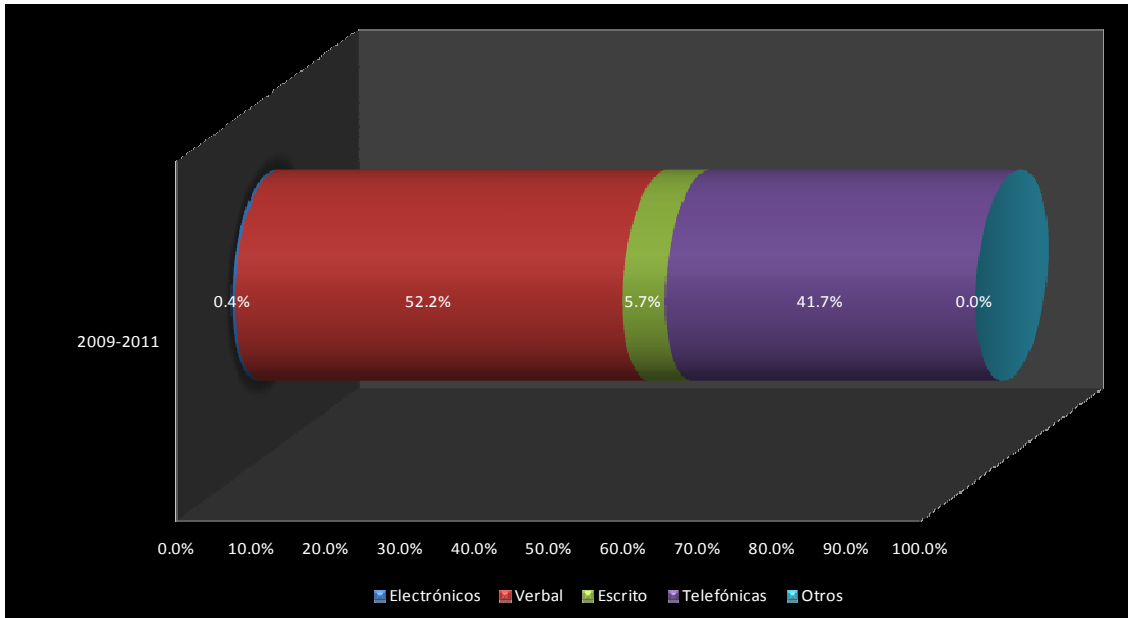
La opción 1. El ciudadano realiza la solicitud vía un documento a la oficialía de partes, la cual le asigna un folio y le canaliza la solicitud a el área de Atención ciudadana de la dirección o secretaría que corresponda, dependiendo del servicio que se solicite. Esta opción es la más tardada ya que pasa por una instancia adicional que es oficialía de partes.

La opción 2. El ciudadano realiza la solicitud directamente a las unidades de Atención Ciudadana (A.C) del Servicio público municipal que requiera, una vez que la atención ciudadana lo recibe le entrega un numero de folio para dar seguimiento a la solicitud, y esta unidad a su vez canaliza la solicitud a la dirección correspondiente para ser atendida

Finalmente la opción 3. El ciudadano realiza la solicitud vía correo electrónico, llegándole directamente al titular de cada dirección, posteriormente esta solicitud es atendida como si fuera una solicitud de la opción 2, la diferencia es que es atendida con mayor prontitud, ya que le llega directamente a la dirección sin pasar por el filtro de oficialía de partes y en ocasiones atención ciudadana, de igual manera se le asigna un numero de folio para su seguimiento. Cabe señalar que el tiempo en que se tardan en atender la solicitud depende de la programación, carga de trabajo y según lo considere la dirección correspondiente.

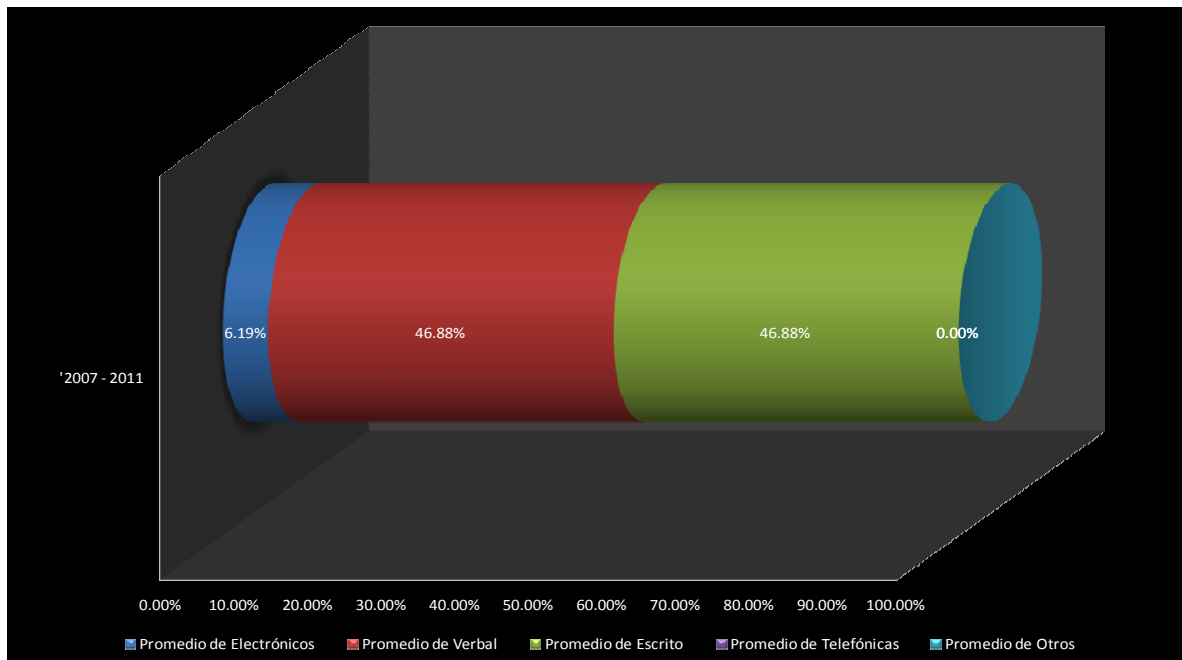
Se ha observado que la solicitud de servicios públicos municipales vía sistemas de información se ha incrementado pausadamente en relación a las demás vías de solicitud, como lo muestran las gráficas 1 y 2, de los municipios de Querétaro y Tecámac (redes sociales, ya que aun no se implementan Sistemas de Información), para los casos de los municipios de Querétaro y Tecámac. Con lo cual la respuesta de la población ha sido satisfactoria.

Grafica 1. Porcentaje Total del Medio por el que se Ingresa la Solicitud de Servicio Público Municipal por Año del municipio de Querétaro, Estado de Querétaro.



Fuente: elaboración propia (2012), en base a la información proporcionada por el centro de servicios y atención ciudadana, vía electrónica, mediante el sistema de solicitudes de información de Querétaro (SSIQ), Folio asignando a la solicitud 717, Fecha de solicitud de información 11/08/2011.

Grafica 2. Porcentaje Total del Medio por el que se Ingresa la Solicitud de Servicio Público Municipal por Año del municipio de Tecámac.



Fuente: Elaboración propia (2012), en base a la información proporcionada por la unidad de transparencia del Municipio de Tecámac, vía electrónica, mediante el SICOSIEM (Sistema de Control de Solicitudes de Información del Estado de México), Folio asignando a la solicitud 00061, Fecha de solicitud de información 02/08/2011.

En ambos municipios, a pesar de que el porcentaje es pequeño en relación a los demás medios por los cuales ingresan las solicitudes de servicios públicos, ha estado ganando terreno en los últimos 3 años.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

El problema detectado se aborda desde el método de análisis-síntesis, el método sistémico estructural - funcional y finalmente el inductivo.

De los cuales Fernández, Nares y García (2008), indican lo siguiente:

1. Análisis-síntesis. El análisis: Es un procedimiento teórico mediante el cual un todo complejo se descompone en sus diversas partes y cualidades. La síntesis: Establece mentalmente la unión entre las partes previamente analizadas y posibilita descubrir las relaciones esenciales y características generales entre ellas.
2. Sistémico estructural-funcional. Se emplea en las tesis que presentan estructuras que conforman sistemas. Su acción se evidencia en la interrelación de las ideas, la conexión de los conceptos, los sistemas de recomendaciones unidas al modelado en modelos, metodologías y estrategias.
1. Inductivo. Indica Castillo, (2010): Es el razonamiento que partiendo del conocimiento de los caracteres necesarios o de la conexión necesaria de parte de los objetos de una clase, se infiere una conclusión universal acerca de los objetos de esa clase.

Se propone desarrollar sistemas de información para el control de gestión de los servicios públicos municipales, los cuales se auxiliarán de los modelos administrativos existentes como el control de gestión municipal del INAP, procedimientos administrativos actuales de los municipios, además de hacer uso de herramientas para dicho control como el Balance Score Card (Kaplan, Norton, 2002), además de retomar las experiencias de los sistemas ya creados como el desarrollado en el municipio de Querétaro y la Delegación Miguel Hidalgo.

Como lo señalan Gibson y Nolan (1974), los sistemas de información deben de evolucionar, adquiriendo una mayor relevancia en las organizaciones, empezándose a considerar como un elemento más del proceso de planificación.

V. RESULTADOS

El éxito en la incorporación de los sistemas de información, en el ámbito de la administración pública municipal, está ligado a la participación del ciudadano y que el gobierno se involucre y procure dicha participación.

Es claro que ambos actores, gobierno y sociedad, están directamente involucrados y es menester de ambos intensificar las acciones para incorporar tecnologías de información en beneficio de todos.

Lo anterior como un proceso de sensibilización, aprendizaje y también de acercar y brindar los medios tecnológicos, mediante diversos programas.

Por este motivo los sistemas de información son una herramienta alterna que dan las bases para mejorar la eficiencia en el control de gestión de los servicios públicos municipales.

Se presenta a continuación en el diagrama 3, los componentes propuestos para la integración e implementación del sistema de información para el control de gestión de los servicios públicos municipales.

Diagrama 3. Integración e implementación del sistema de información



Fuente: Elaboración propia (2012)

El objetivo de cada componente propuesto antes de comenzar con el desarrollo del Sistema de Información, es:

En el primer componente se deben de analizar los recursos con los que se cuenta, para el soporte de infraestructura mínima que se requiere para la implementación del sistema de información.

El segundo bloque tiene como objetivo proyectar el ciclo de vida del sistema, así como los procesos administrativos y operativos que estará absorbiendo, para limitar su responsabilidad dentro de los procesos que se tienen en el control de gestión de los servicios públicos municipales.

El tercer componente lleva a cabo la selección de las herramientas de desarrollo del sistema, por un lado el lenguaje de programación, las bases de datos, y demás tecnológicas para su desarrollo.

Cuarto componente, relacionado con la seguridad de la información. En este se deberá de seleccionar el servicio y mecanismo de seguridad, basado en un análisis detallado de lo que se requiere proteger.

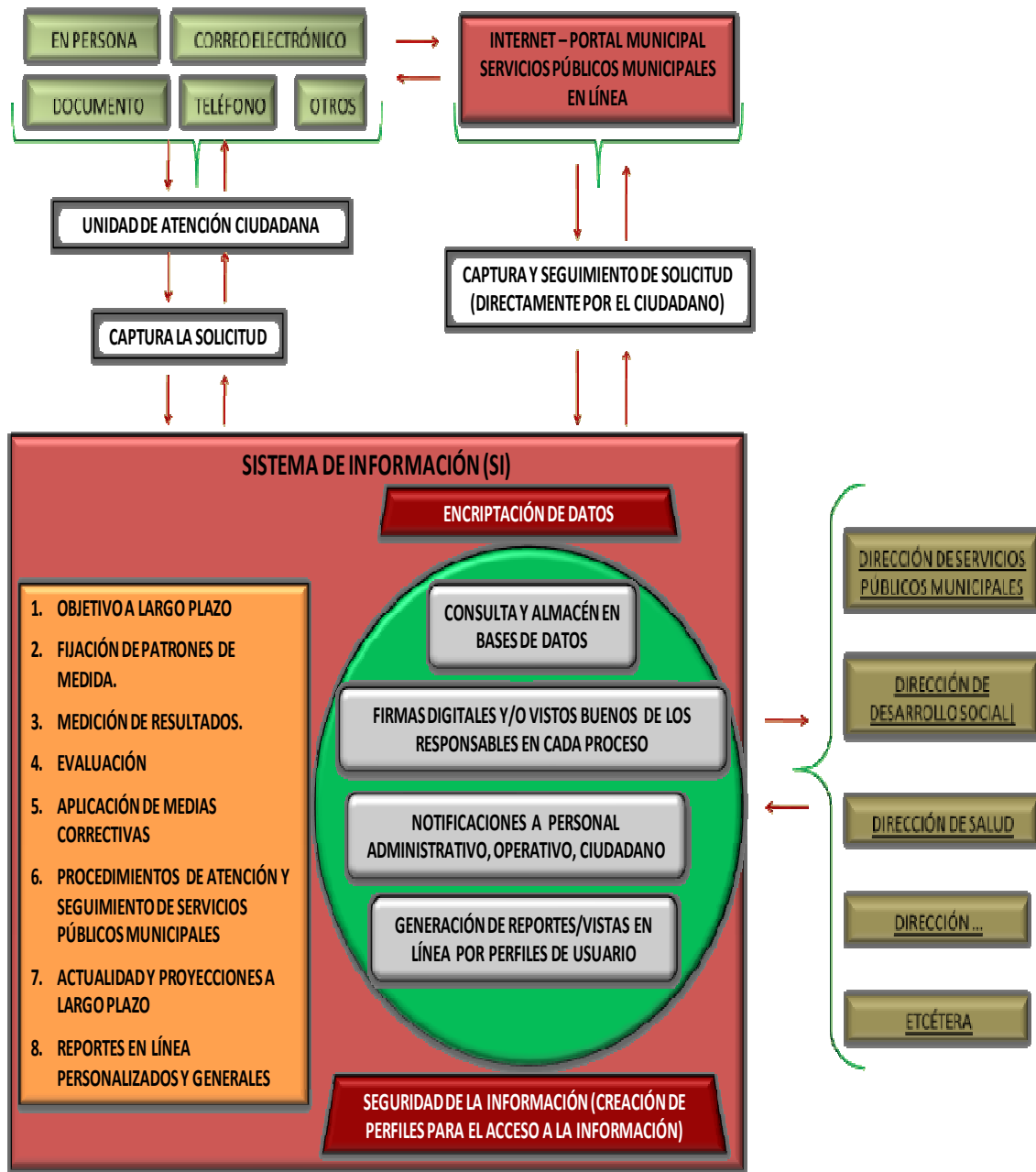
Quinto componente. Generar un cronograma de actividades que incluyan las facetas administrativas y operativas, así como del desarrollo del sistema, fechas de liberaciones parciales y finales, con el ánimo de proyectar y diseñar los mecanismos adecuados para preparar al personal que estará ligado a la implementación del mismo.

Sexto componente. Se encarga de seleccionar la metodología de desarrollo de software que mas se adapte a las necesidades del objetivo del sistema, es decir de los requerimientos iniciales y proyectados.

Finalmente y no menos importante incluir los diagramas de casos de uso del sistema, para ubicar a los actores y procedimientos que estarán involucrados en el funcionamiento y operación del sistema de información.

Por otro lado, se presenta a continuación en el diagrama 4, de manera general el sistema de información, y su interacción con los actores que estarán inmersos en la implementación del mismo.

Diagrama 4. Diagrama Propuesto de un Sistema de Información para el Control de Gestión de los Servicios Públicos Municipales en México.



FUENTE: Elaboración propia (2012), a partir de: Procesos de control de gestión por el INAP (1986). Cuadro de Mando Integral (Kaplan, Norton (2002). Manuales de procedimientos de los gobiernos municipales, observados en la investigación de campo. Experiencias de Sistemas de Información para el control de gestión de los servicios públicos municipales en los municipios investigados.

VI. DISCUSIÓN

Varios municipios de México como: Ecatepec de Morelos, Coacalco de Berriozábal, Tecámac, Nezahualcóyotl, del estado de México, y otros de la República Mexicana como el municipio Querétaro, Pachuca de Soto y la Delegación Miguel Hidalgo de la ciudad de México, han hecho el esfuerzo de incorporar Sistemas de Información, algunos de ellos por inercia de la apertura e integración de éstos y otros por una labor de necesidad, análisis e investigaciones con el ánimo de tener un mejor control de gestión de los servicios públicos municipales.

Los municipios aspiran a contar con sistemas de información que den como resultado un mejor control de gestión en la atención y seguimiento de los servicios públicos municipales, que permita a las autoridades y ciudadanos participar en este proceso de incorporación de tecnologías de una manera pausada y responsable.

VII. CONCLUSIONES.

La utilización de sistemas de información como una herramienta alterna para el control de gestión de los servicios públicos municipales, busca incorporar éstos involucrando a las autoridades y ciudadanos. Siendo su finalidad el sentar las bases para un mejor control de gestión en dichos servicios.

Crear una nueva cultura para el ciudadano y autoridades municipales, para la utilización de los sistemas de información como apoyo para la atención y seguimiento de los servicios públicos y más aún para el control de la gestión.

Por otra parte el diagrama 4, se permitirá atender las necesidades de la población, al hacer prioritario el control de gestión de los servicios públicos municipales, creando un marco de responsabilidades, apertura e integración de los involucrados, lo cual favorecerá a toda la población, ya que el control de gestión de los servicios públicos es una prioridad.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Andreu, R., Ricart, J., & Valor, J. (1991). Estrategia y Sistemas de Información. Madrid: Mc Graw-Hill.
2. Bertalanffy, L. (1998). Teoría general de los sistemas. México: Fondo de Cultura Económica.
3. Cámara de Diputados. (2012). Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. México: Cámara de diputados.
4. Castillo de la Peña, J. (2010). Metodología para la elaboración del trabajo científico. México: Instituto Politécnico Nacional.
5. Centro Nacional de Desarrollo Municipal. (1995). La seguridad pública municipal. México: INAPCEDEMUN.
6. Cohen, D. (2004). Sistemas de información para los negocios: un enfoque de toma de decisiones. México: Mcgraw-Hill interamericana.
7. Daltabuit Godás, E., Hernández Audelo, L., Mallen Fullerton, G., & Vázquez Gómez, J. (2007). La seguridad de la información. México: Noriega Editores.
8. Dante Contone . (2006). Implementación y debugging. Chile: Zigzag.
9. Date, C. (2001). Introducción a los sistemas de Bases de Datos. México: Prentice Hall.
10. De Pablos Heredero, C. (2006). Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa: una visión integradora. España: ESIC.
11. Edwars, C., Ward, J., & Bythesway, A. (1998). Fundamentos de Sistemas de Información. Madrid: Prentice Hall.
12. Fernández, Ruiz, 2002. En: *Servicios públicos municipales*. México: INAP – UNAM, p. 41.
13. Fernández, F., Nares, R., & Garcia, L. (2008). Metodología de la investigación en ciencias sociales. México: Grupo Editorial Patria.
14. García Bravo, D. (2000). Sistemas de Información en la Empresa. Madrid: Pirámide.
15. García Córdoba, F. (2005). La investigación tecnológica. Investigar, Idear e Innovar en Ingenierías y Ciencias Sociales. México: Limusa Noriega.

16. García Oviedo, C., & Martínez Useros, E. (1968). Derecho administrativo, 9a ed. Madrid: EISA.
17. Garrido Falla, F. (1992). Tratado de derecho administrativo. Vol. II, Décima edición. Madrid España: Tecnos.
18. Gómez Vieites, A. (2009). Sistemas de información: herramientas practicas para la gestión. México: Alfaomega grupo editor.
19. Granados Paredes, G. (2006). Introducción a la Criptografía. México: Coordinación de Publicaciones Digitales. DGSCA-UNAM.
20. Gobierno Municipal de Tecámac, s.f. *Servicio públicos*. [En línea]
Available at: <http://www.tecamac.gob.mx/Bienvenido/index.php/tramites-y-servicios.html>
[Último acceso: 11 08 2011].
21. Instituto Nacional de Administración Pública INAP, s.f. *El control de la gestión municipal*. [En línea]
Available at: <http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=1709>
[Último acceso: 3 09 2011].
22. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). Metodología de la investigación, (1ra. Ed.). Colombia: McGraw Hill.
23. Hernández Trasobares, A. (1997). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. México DF.
24. Hyman, H. (1971). Diseño y Análisis de las encuestas sociales. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
25. Instituto Nacional de Administración Pública INAP, s.f. *El control de la gestión municipal*. [En línea]
Available at: <http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=1709>
[Último acceso: 3 09 2011].
26. INEGI 2010. (01 de 12 de 2010). México en Cifras. Recuperado el 01 de 02 de 2011, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras>
27. Kaplan, R. & Norton, D., 2002. *Cuadro de mando integral*. España: Harvard College..
28. Kendall, K., & Kendall, J. (2005). Análisis y diseño de sistemas [Sexta edición]. México: Pearson educación.
29. Laudon, K., & Laudon, J. (1996). Administración de los Sistemas de Información. México: Prentice Hall.
30. Maiorano, A. (2009). Criptografía: Técnicas de desarrollo para profesionales. Argentina: Alfaomega.
31. Medina, G. (1993). Sobre la tipología municipal. México: Administración Estatal y Municipal.
32. Nash, A., Duane, W., Joseph, C., & Derek . (2001). Cifrado Simétrico, Asimétrico e Híbrido: PKI Infraestructura de claves públicas. EUA: Osborn e Mc. Graw- Hill.
33. Núñez González, F., & Vargas Castro, J. A. (1993). Alternativa de clasificación municipal para el estado de México. México: Gaceta Mexicana de Administración Estatal y Municipal.
34. Pons Martorell, M. (2006). Criptografía. Italia: Escola Universitària Politècnica de Mataró, Departament de Telecomunicacions.
35. Ralph M, S. (2010). Principios de sistemas de información: un enfoque administrativo. México: Cengage learning.
36. Ramez, E., & Navathe, S. (2007). Fundamentos de sistemas de Bases de Datos. España: Pearson / Addison Wesley.
37. Rob, P., & Coronel, C. (2006). Sistemas de Bases de Datos: Diseño, Implementación y Administración. México: Thomson Editores.
38. Seberry, J., & Pieprzyk, . (1989). Cryptography. An Introduction to Computer Security. Australia: Prentice Hall.
39. Silberschatz, A., & Korth, H. (2002). Fundamentos de Bases de Datos. España: McGraw-Hill / Interamericana de España.