

## MUNICIPIO DIGITAL Y GOBIERNO ELECTRÓNICO

*Carlos Ariel Sánchez Torres\**  
*Erick Rincón Cárdenas<sup>2\*\*</sup>*

### RESUMEN

Dentro del natural proceso de inserción de las nuevas tecnologías a la administración pública se ha considerado como uno de los factores preponderantes la introducción de las municipalidades o gobiernos locales en el nuevo modelos de gestión. El municipio digital o municipio electrónico se muestra como un importante componente del gobierno electrónico y por ello se precisa estudiar su conceptualización y desarrollo. El presente trabajo pretende analizar el fenómeno partiendo de la siguiente estructura: (i) Se analizará el gobierno electrónico, desde una perspectiva doctrinal; (ii) Se expondrá la interdependencia entre los conceptos de gobierno electrónico y municipio digital; (iii) Se expone brevemente las posibilidades que la convergencia en materia de telecomunicaciones puede ofrecer a las diferentes herramientas de municipio digital; y (iv) Se expondrán algunas conclusiones sobre el tema.

**Palabras clave:** municipio digital, gobierno electrónico, conectividad, nuevas tecnologías convergencia.

### ABSTRACT

*Within the natural process of insertion of new technologies to public administration, it has been considered as one of most preponderant*

Fecha de recepción: 19 de marzo de 2004

---

\* Doctor en derecho. Profesor titular de carrera académica Universidad del Rosario.

\*\* Candidato a doctor en derecho. Profesor asistente de carrera académica de la Universidad del Rosario.

*factors, the introduction of local governments in the new model of management. The digital communities or electronic communities show itself as an important component of e commerce and that is why it's necessary to study its conceptualization and development. This document pretends to analyze the issue starting from the following structure: (i) The analysis of e government from a doctrinal perspective; (ii) The relationship between the concepts of e government and digital government; (iii) A brief explanation of the possibilities that the convergence in matters of telecommunications may offer to the different tools of digital communities; and (iv) Conclusions.*

**Keys words:** *digital municipality, electronic government, connectivity, new technologies. Convergence.*

## **SUMARIO**

1. NOTA INTRODUCTORIA
2. GOBIERNO ELECTRÓNICO
  - 2.1. Una aproximación a la noción
    - 2.1.1. La recreación del Estado local
    - 2.1.2. La oportunidad que ofrecen las comunicaciones electrónicas para acentuar la participación política y la comunicación horizontal entre los ciudadanos
    - 2.1.3. El desarrollo de políticas simbólicas y de movilizaciones políticas en torno a causas no políticas electrónicamente o por otros medios
  - 2.2. ¿Por qué el Estado debe ser “electrónico”?
  - 2.3. Algunas oportunidades para implementar el gobierno electrónico
3. gobierno electrónico y municipio digital
  - 3.1. ¿Qué significa municipio digital?
  - 3.2. Los beneficios de los municipios digitales
  - 3.3. La tecnología
  - 3.4. Decisión y recursos
    - 3.4.1. Fases planificadas
    - 3.4.2. Las decisiones
    - 3.4.3. Seguimiento
  - 3.5. Funcionamiento de un municipio digital
    - 3.5.1. Los sistemas de información
    - 3.5.2. Funcionalidades de los sistemas de información
  - 3.6. Propuestas para superar los obstáculos a la ciudad digital

4. LA CONVERGENCIA COMO UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO
5. CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. NOTA INTRODUCTORIA

A finales de los años noventa, las tecnologías de la información y las comunicaciones comenzaron a cumplir un importante papel en la globalización de la economía, así como en la evolución y el crecimiento del mundo desarrollado, ya que si bien la economía tradicional fundamentaba su crecimiento, entre otros aspectos, en la capacidad productiva de los sectores, la nueva economía inició su proceso de conquista por el mundo, acompañada de los cambios que ello conlleva.

Para tener una panorámica del escenario donde se está jugando con las nuevas condiciones de la revolución tecnológica es importante tener en cuenta los siguientes indicadores para poder medir de alguna forma el valor macroeconómico agregado que genera poseer estas tecnologías en cada país. Indicadores que se dividen en 4 grandes variables para señalar el nivel de penetración de las TIC en el mundo:

1. Internet,
2. Telecomunicaciones,
3. Computadores personales y
4. Comercio electrónico<sup>1</sup>.

Las tecnologías de la información y comunicación, TIC, han sido estudiadas en los últimos años en Colombia, con resultados muy mediocres, respecto a las intensidades y velocidades con las que han sido manejados en el hemisferio, dada la importancia que conlleva la implantación de estas tecnologías, los diversos sectores de la sociedad, de la economía y del sector público han recargado sus responsabilidades solamente en una política estatal, denominada “agenda de conectividad”, la cual por si misma no asegura el resultado que debe esperarse de esta revolución que está ocurriendo desde hace algunas décadas en el mundo.

---

1 La Internet es una red de computadoras que conecta a todo el mundo. La expansión de esta red en el ámbito mundial es un fenómeno confirmado. Actualmente la cifra de usuarios de la red, alcanza los 607 millones de personas, Canadá y Estados Unidos concentran el mayor porcentaje de la población *on-line* con un 33%, seguido de Europa y Asia Pacífico con un 31% y 29% respectivamente. Fuente: Nielsen.

La agenda de conectividad es una política de Estado que busca lograr que Colombia entre en la sociedad del conocimiento a través de la masificación del uso de las tecnologías de la información y con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno, y socializar el acceso a la información. Esta política fue aprobada mediante documento CONPES 3072 del 9 de febrero de 2000 y lanzada por el Presidente de la República el 14 de marzo de 2000<sup>2</sup>.

Sin embargo, para que Internet, un medio principalmente anárquico, contribuya al desarrollo económico, y social no basta con la conectividad, se requieren cambios en la política pública, una constante alimentación, evaluaciones, utilización común de informaciones y generación de conocimientos. A lo anterior habrá que agregar que en las primeras fases de instauración de nuevas tecnologías, intervienen procesos de sustitución y difusión de prácticas de políticas públicas generales, dadas las nuevas condiciones por ejemplo, la concepción de empresas cambia así como sus actividades, la interrelación, el escenario de acción, la naturaleza, extensión geográfica y participación en los mercados, la demanda exige nuevos conceptos antes no concebidos. La aplicación de los métodos del comercio electrónico se abre camino en los principales sectores sociales, especialmente en el sector de la educación y la salud pública.

El hecho de que el acceso a la Internet permita que los sistemas oportunos se expandan a nivel internacional (por lo menos en algunas áreas) significa que la competencia en los mercados se intensificará. De hecho la ubicación de un país afecta la competencia en el comercio internacional tanto para los bienes y servicios tradicionales como para los productos digitalizados. Los países que puedan elevar la competitividad del sistema electrónico tendrán una posición más firme frente a aquéllos que no puedan hacerlo.

Dentro del contexto antes expuesto, se encuentra el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de la administración pública, generando el término “gobierno en línea” o asimilado al de “gobierno electrónico”, bajo la

---

2 Los principales objetivos que se persiguen por parte del gobierno son:

- Salto en la evolución económica, política, social y cultural a través de las ventajas ofrecidas por las tecnologías de la información.
- Hacer asequible a los ciudadanos el acceso a la información, por medio de la educación.
- Dadas las condiciones inmiscuir al sector empresarial colombiano.
- Incentivar las inversiones y fomentar que en Colombia se produzcan aspectos relacionados con las tecnologías de la información.
- Gestiones transparentes y control por parte de los ciudadanos hacia el Estado.

perspectiva de la prestación de los servicios públicos y en general de interacción de la administración con sus usuarios nacionales o extranjeros. Todo lo anterior bajo el contexto de la aplicación de la concepción empresarial a la administración pública, que a su vez genera la necesidad de hacer más eficiente al aparato estatal, máxime cuando las condiciones económicas y la escasez de recursos implica que se requiera maximizar los que se tienen haciendo eficiente su uso; y, adoptando las medidas adecuadas para que a mediano y largo plazo se cuenten con reservas para la adecuación a los cambios socioeconómicos y culturales que se avecinan.

Es por lo anterior, que la implementación de las nuevas tecnologías a través del “gobierno en línea” se ha convertido en los últimos años en un medio para incluir cambios en el acceso de los ciudadanos a la información estatal, y en general beneficiar la evolución de las instituciones legislativas y administrativas, en virtud a las demandas que su mercado propio (*EL USUARIO*) ha generado; entre las cuales se pueden desde ya señalar la necesidad imperante de desarrollar procesos marcados con las garantías de transparencia, moralidad, economía y celeridad en pro de mejorar la calidad en la prestación de los servicios públicos.

Bajo esta perspectiva, las “TIC” posibilitan un proceso de reingeniería en la administración pública gracias a la cual se corrigen en parte los defectos que la descentralización por servicios implican y una cultura de información integrada, situación ésta sumada a la descentralización de competencias que conllevan a una mejor rendición de cuentas, es allí donde la administración pública local debe explotar estas ventajas y potencialidades<sup>3</sup>.

Dentro del natural proceso de inserción de las nuevas tecnologías a la administración pública se ha considerado como uno de los factores preponderantes la introducción de las municipalidades o gobiernos locales en el nuevo modelos de gestión. El municipio digital o municipio electrónico se muestra como un importante componente del gobierno electrónico y por ello se precisa estudiar su conceptualización y desarrollo. El presente trabajo pretende analizar el fenómeno partiendo de la siguiente estructura:

- i) Se analizará el gobierno electrónico, desde una perspectiva doctrinal;
- ii) Se expondrá la interdependencia entre los conceptos de gobierno electrónico y municipio digital;

---

3 Al respecto se puede ver: SÁNCHEZ TORRES, CARLOS ARIEL, RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, *Informe final* –Proyecto de investigación: incidencia del derecho de las nuevas tecnologías en la política económica estatal, la hacienda pública y el control del gasto público, Facultad de Jurisprudencia, Universidad del Rosario, Bogotá, octubre de 2003.

- iii) Se expone brevemente las posibilidades que la convergencia en materia de telecomunicaciones puede ofrecer a las diferentes herramientas de municipio digital; y
- iv) Se expondrán algunas conclusiones sobre el tema.

## **2. GOBIERNO ELECTRÓNICO**

### **2.1. Una aproximación a la noción**

El concepto de “gobierno electrónico” incluye todas aquellas actividades basadas en las modernas tecnologías informáticas, en particular Internet, que el Estado desarrolla para aumentar la eficiencia de la gestión pública, mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos y proveer a las acciones del gobierno de un marco mucho más transparente<sup>4</sup>.

Dicho concepto se concibe como la herramienta instrumental y tecnológica, que adaptada a las particularidades del modelo conceptual de gestión del municipio digital, posibilita la interacción permanente entre el gobierno y los ciudadanos, la simplificación de los procedimientos administrativos, la reestructuración de los

---

4 Este es el vuelco sustancial en la teoría administrativa, ya no fundamentada en el poder de imperio omnipotente de una ficción legal con realidad impalpable, sino que se trata de un ente reconocido y aprobado por la colectividad al cual se le encomienda la atención de los asuntos de la colectividad, y se le encarga regular y manejar las relaciones sociales en forma acorde a las necesidades de los mercados, con la finalidad de prestar aquellos servicios que sólo un tercero imparcial puede prestar (entiéndase los servicios públicos esenciales); sin que con ello, se deje de lado la posibilidad de proteger en general a los intereses de la colectividad.

Por lo anterior es que se destacan los siguientes puntos de partida:

Servicios al cliente (*C2RM Citizen relationship Management*): dentro del proceso de determinación de soluciones a corto y mediano plazo el proyecto agenda de conectividad, busca cambiar la mentalidad del funcionario público, aplicando esto en forma conjunta con el rediseño de los procesos de atención en las oficinas públicas de modo que se genere comodidad y facilidad de acceso para el ciudadano, ya que dentro de este proceso el hacer eficiente a la administración implica que una vez redefinido los pasos de acceso, posteriormente a ello se, implementan las TIC conforme al tipo de comunidad al cual se espere llegar.

Flujos de trabajo (*Workflow*): la agenda de conectividad obliga a las entidades gubernamentales nacionales a redefinir sus procesos teniendo como eje central al ciudadano, pues tales procesos han sido una de las trabas más importantes en la reestructuración del Estado, así uno de los focos que han generado mayores desconfianzas y sentimientos de ilegitimidad del andamiaje estatal; ya que la falta de transparencia es la que da la oportunidad para la pérdida de recursos, el incremento de la corrupción y en general, la falta de transparencia en los mismos hacia el usuario, lo anterior por cuanto se genera un mejor control de los procesos al publicar dentro de los términos legales y en cumplimiento de los mismos los pasos y las notificaciones de los mismos en las oportunidades correspondientes, es por eso que se da una mayor transparencia en la gestión pública.

Internet es la herramienta más importante en este proceso, pero debe tenerse en cuenta que los servicios electrónicos en muchas instituciones se encuentran dispersos y para ello se debe crear un solo punto de atención virtual en el denominado “portal colombiano”, como se ha buscado implementar en Colombia.

servicios y la reorganización de las funciones y actividades con base en la medición del desempeño y de los resultados de la gestión. La reinención del gobierno puede ser hoy una realidad de la mano de Internet y sus tecnologías asociadas.

Se ha dado en denominar gobierno electrónico (GE) (en inglés *electronic government* o *e-gov*) al uso de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) para mejorar las actividades y prestaciones de organizaciones del sector público en tres dominios centrales:

- Procesos gubernamentales.
- Interacción con la ciudadanía.
- Vínculos con organizaciones.

En primer lugar, las iniciativas de gobierno electrónico, en lo relativo a los procesos gubernamentales se dirigen a mejorar el funcionamiento interno del sector público, incluyendo los siguientes aspectos:

- *Mejora de la eficiencia*: reducción de costos y tiempos de los procesos.
- *Gestión de procesos*: planeamiento, monitoreo y control del desempeño de los recursos (humanos, financieros, tecnológicos y otros).
- *Articulaciones estratégicas dentro del Estado*: interconexión de niveles (nacional, federal, estadual, regional, provincial, municipal, local), poderes, ramas, jurisdicciones, áreas, organismos, agencias y repositorios de datos, para fortalecer la capacidad de análisis, desarrollo e implantación de estrategias y políticas gubernamentales.
- *Descentralización y potenciamiento*: transferencia de recursos y atribuciones para acercar las decisiones y los procesos a los lugares en que se manifiestan los requerimientos.

En segundo lugar, las iniciativas de gobierno electrónico, frente a la interacción con la ciudadanía, se dirigen a mejorar la relación entre el gobierno y los ciudadanos, tanto como sustentadores de legitimidad, como en su carácter de destinatarios o “clientes” de servicios públicos. Tales iniciativas se extienden a los siguientes aspectos:

- *Comunicación con los ciudadanos*: proporcionándoles información suficiente sobre las actividades del sector público y exhibiendo plena disposición para responder a consultas acerca de sus decisiones y acciones (*accountability*).

- *Participación ciudadana*: promoviendo el interés, el involucramiento y la participación activa de los ciudadanos en las decisiones y acciones del sector público.
- *Desarrollo de servicios*: mejorando la calidad, accesibilidad, oportunidad y costo de los servicios provistos por el sector público; por ejemplo, a través de trámites telemáticos.

En tercer lugar, las iniciativas de gobierno electrónico frente a los vínculos con las organizaciones se dirigen a mejorar y potenciar la relación entre organismos gubernamentales y organizaciones del sector privado, ONG y organizaciones de la comunidad. Tales iniciativas se extienden a los siguientes aspectos<sup>5</sup>:

- *Interacción del gobierno con empresas y entidades empresarias*: provisión digital de información y de apoyo a trámites, sistematización de procesos y prestación de servicios con mejor calidad, conveniencia y costo.

---

5 Se deberán tener en cuenta los siguientes ejemplos:

En Colombia, el *sistema de interacción ciudadana* comunica a 42 agencias del gobierno con los ocho millones de habitantes de Bogotá con el fin de organizar las peticiones de información y servicios, atender a las quejas, implementar medidas de urgencia, y proveer formularios y solicitudes para otros servicios. Al describir el nuevo sistema, LUIS ECHEVERRI, director ejecutivo del BID para Colombia y Perú, citó el aumento de eficiencia en los servicios públicos, la eliminación de la corrupción, la adhesión a las políticas gerenciales y el permiso a los auditores de seguir la trayectoria de las acciones de gobierno.

Chile ha hecho progresos importantes con el uso de las comunicaciones electrónicas para mejorar la eficiencia del gobierno, según estima JAIME GRÉ ZEGERS, secretario ejecutivo del Comité de Ministros de Tecnología de la Información y Comunicación. Cerca de un 95% de los departamentos públicos del país tienen una página *Web* creada para uso del ciudadano. Un 55% de las personas y empresas que pagan impuestos sobre la renta lo hacen por medio de Internet, y el gobierno efectúa pagos electrónicos de la seguridad social y envía los certificados de nacimiento y otros documentos.

Chile también se encuentra entre los países que están atendiendo la necesidad de impulsar el conocimiento sobre computación. Según GRÉ ZEGERS, en el año 2004, todos los niños que se gradúan de secundaria tendrán conocimientos de informática comparables al nivel medio en Europa. En el año siguiente, 700.000 personas habrán recibido capacitación en informática y 5.000 estarán calificadas para enseñar la materia.

En Bolivia, una nueva sociedad de la información conectará al gobierno, al sector privado y a los ciudadanos por medio de tecnología de la comunicación en un esfuerzo por reducir la pobreza, crear puestos de trabajo, aumentar la competencia y luchar contra la corrupción. Una parte clave del plan es garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a Internet, “sobre todo los pobres, los ancianos, la gente que vive en zonas rurales y los minusválidos”, comentó RODOLFO CASTILLO LÓPEZ, director ejecutivo del Departamento para el desarrollo de una sociedad de la información de Bolivia.

En Perú, las cabinas públicas de Internet han sido cruciales para ampliar el acceso a la tecnología de la información. Cerca de 2.500 cabinas de Internet —1.500 de ellas en las provincias— han ayudado a que el 13% de los ciudadanos acceda a Internet, según relata PABLO BERMÚDEZ MOGNI, jefe del programa de gobierno electrónico de Perú. Un 80% de los usuarios de Internet en Perú utilizan estas cabinas.

Por lo anterior se puede deducir que muchos gobiernos a nivel internacional han comprendido la importancia estratégica que tiene para sus estados el desarrollar las nuevas tecnologías de la información así como el que paralelamente se introduzca en sus economías el comercio electrónico

- *Desarrollo de comunidades*: contribución al fortalecimiento de capacidades sociales y económicas en ámbitos locales.
- *Construcción de redes asociativas*: alianzas entre organizaciones para lograr objetivos económicos y sociales, con intervención del sector público como parte o como facilitador; por ejemplo, polos, consorcios o encadenamientos productivos regionales.

CASTELLS<sup>6</sup> considera tres tendencias relevantes para el futuro de la política informacional, en materia de la administración local electrónica:

### **2.1.1. La recreación del Estado local**

En numerosos países, la democracia local se muestra floreciente, al menos en términos relativos a la democracia política nacional. Esto es particularmente cierto en los casos en que los gobiernos locales y regionales cooperan mutuamente, y cuando extienden sus preocupaciones a la descentralización por localidades y la participación ciudadana. Cuando los medios electrónicos de comunicación se añaden a la participación ampliada y la consulta a los ciudadanos, las nuevas tecnologías contribuyen a una mayor participación ciudadana en el gobierno local<sup>7</sup>.

### **2.1.2. La oportunidad que ofrecen las comunicaciones electrónicas para acentuar la participación política y la comunicación horizontal entre los ciudadanos**

Ciertamente, el acceso *on line* a las bases de datos de la administración pública facilita la difusión y búsqueda de información, y ofrece posibilidades para la interacción y el debate en un foro electrónico. Los ciudadanos logran formar sus propias concepciones ideológicas y políticas, rodeando las estructuras políticas establecidas, creando así un campo político flexible y adaptable<sup>8</sup>.

---

6 CASTELLS, MANUEL, *The information age: economy, society and culture*, vol. III: “*The Power of Identity*”, Blackwell Publishers, Malde, Massachussets, 1997.

7 CASTELLS, MANUEL, 1997, pág. 350.

8 Sin embargo, se pueden efectuar serias críticas a los prospectos de democracia electrónica. Por una parte, si esta forma de política democrática emergiera como un instrumento importante de debate, representación y decisión, se institucionalizaría como una forma de “democracia ateniense”, a nivel nacional e internacional. Por otra parte, la volatilidad del medio podría inducir una acentuación de la “política *show*”, con el flamear de modas y mitos, una vez que el poder racionalizador de partidos e instituciones sea sobrepasado por los flujos de los humores políticos súbitamente convergentes y divergentes. En otras palabras, la política *on-line* podría empujar a empujar a la individualización de la política y de la sociedad, hasta un punto en que la integración, el consenso, y la construcción institucional podrían volverse peligrosamente difíciles de alcanzar.

### **2.1.3. El desarrollo de políticas simbólicas, y de movilizaciones políticas en torno a causas “no políticas” electrónicamente o por otros medios**

Las causas humanitarias sostenidas por grupos de activistas y ONG en todo el mundo son el factor más poderosamente proactivo y movilizador en la política informacional. La mayoría de estas movilizaciones se sitúan entre movimientos sociales y acciones políticas, dado que se dirigen a los ciudadanos, pidiendo a la gente que presione a instituciones públicas o empresas privadas que puedan hacer una diferencia en una causa particular<sup>9</sup>.

En todo caso, para que estos usos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) sean posibles, son necesarias algunas condiciones:

- La presencia de una cultura institucional abierta a al menos un grado medio de transparencia en los flujos de información y a cierto grado de participación comunitaria en la gestión local.
- Una formación de los ciudadanos en el uso de las herramientas TIC, que incluye la percepción de éstas como bienes y servicios accesibles, además del acceso real, ya sea individual colectivo, para esto son bastantes útiles los esfuerzos en materia de conectividad.

## **2.2. ¿Por qué el Estado debe ser “electrónico”?**

Los gobiernos se encuentran bajo una creciente presión para prestar mejores servicios. La mayoría de los ciudadanos no disfruta hacer “colas” para ser atendido, o para demandar información sin resultados o concurrir varias veces a la misma dependencia pública<sup>10</sup>.

Si las últimas tecnologías informáticas están disponibles no sólo para el sector privado, sino también para el sector público, la pregunta es: ¿por qué no ofrecer también desde este ámbito, servicios 24 horas los 365 días del año, trámites ágiles, atención personalizada y focalizada en el ciudadano-administrado? Esto cambiaría

---

9 En otros casos, apelan directamente a la solidaridad de la gente. En última instancia, su propósito es actuar en el proceso político, es decir, influenciar la administración de la sociedad por los representantes de la sociedad.

10 Por otro lado, a medida que se familiariza con la calidad de servicio ofrecida por el sector privado, su enojo ante la “ineficiencia” del Estado aumenta notablemente y su convicción sobre el uso inadecuado de los escasos recursos públicos aumenta.

fundamentalmente el concepto que hoy tienen los ciudadanos de los servicios que presta el Estado.

Otro de los problemas que atenta contra una correcta prestación de servicios por parte de los organismos públicos es la complejidad natural del Estado. Conocer exactamente en qué oficina debe hacerse un trámite o enfrentarse con la necesidad de actualizar los datos personales en más de una base de datos, es una experiencia frustrante para cualquier persona.

Las modernas tecnologías informáticas permiten actualmente:

- Construir portales que constituyan *un punto de acceso claro y sencillo* para las necesidades de la población. Quien navega por un portal no necesita conocer las complejidades del sector público<sup>11</sup>.
- Brindar servicios (*efectuar trámites*) las 24 horas de los 365 días del año, accediendo a los mismos desde cualquier parte, a través de computadoras y quioscos multimedia, que pueden estar instalados en los hogares, escuelas, supermercados, estaciones de servicio, quioscos, etc.<sup>12</sup>.
- Presentar desde el punto de vista del ciudadano a todo el Estado como una unidad (*ventanilla única*), de tal forma, que por ejemplo, el cambio de dirección de una persona en un organismo automáticamente cambie la dirección en el resto de los organismos del Estado<sup>13</sup>.

Todas estas actividades permitirán mejorar sensiblemente la forma en la cual el Estado brinda los servicios a los ciudadanos y la forma en que el Estado ejecuta sus procesos internos.

En una palabra, *e-Government* se justifica por EFICIENCIA. Todo el funcionamiento del sector público tiene potencial de mejorar como producto de la eficiencia agregada que se crea al establecer canales de colaboración entre organizaciones públicas y/o privadas, y de éstas con la comunidad en general<sup>14</sup>.

---

11 Al respecto es sobresaliente el ejemplo del portal [www.bogota.gov.co](http://www.bogota.gov.co)

12 En Canadá existe la estrategia de conectividad denominada *smart communities*, que se presenta como un ejemplo de este tipo de iniciativas.

13 En los portales de Puebla (México) o Punta Arenas (Chile) se pueden ver este tipo de servicios, que son utilizados mayoritariamente por los ciudadanos.

14 Por ejemplo, un problema común de los gobiernos latinoamericanos es ejecutar los proyectos de inversión que permitan cumplir sus fines económicos y sociales. Parece irónico que aun cuando se posean los recursos financieros, uno de los principales obstáculos siga siendo la poca capacidad de ejecución de los proyectos.

### **2.3. Algunas oportunidades para implementar el gobierno electrónico**

No es nuestro interés ser exhaustivos en la búsqueda y enumeración de las oportunidades de mejora de eficiencia que ofrece *e-Government*, sino más bien nos interesa dar ejemplos que sirvan de base para que cada funcionario público pueda por sí mismo plantear las oportunidades propias a su entorno. Observando las comunidades que se relacionan con una institución gubernamental típica, podemos identificar las siguientes oportunidades:

- *Compras y abastecimientos*: ésta promete ser la principal y más viable oportunidad de *e-Government* que beneficiará no solamente a los gobiernos sino a las economías latinoamericanas en forma general. Permitir que las instituciones compren lo mejor y al mejor precio es el objetivo de *e-Government*. Esto traerá como consecuencia directa una reducción del gasto de funcionamiento del Estado, sin contar el control adicional que se tendrá sobre el flagelo de la corrupción. Al respecto en Colombia se debe tener en cuenta la implementación del CISE a través de la Ley 598 de 2000.
- *Recaudación de impuestos*: tanto al nivel de gobierno central como al nivel de gobiernos regionales y municipales, la recaudación de impuestos es vital para garantizar el cumplimiento de los objetivos de los mismos.
- *Ejecución presupuestaria*: no es un secreto que uno de los obstáculos que impiden la ejecución de obras es la lentitud de los procesos de ejecución presupuestaria, que con el afán de controlar la corrupción, los gobiernos llenan de controles e inspecciones que dificultan reducir el tiempo de los trámites.
- *Comercio internacional*: la integración comercial es un hecho ineludible de nuestro tiempo. Todos los países tienden a incorporarse a bloques económicos y la utilización masiva de la tecnología permite eliminar definitivamente las barreras de integración.
- *Control de proyectos interinstitucionales*: muchos de los proyectos relevantes para el ciudadano deben ser ejecutados en forma coordinada por múltiples instituciones públicas y/o privadas<sup>15</sup>.
- *Administración de justicia y seguridad pública*: poder brindar seguridad y justicia a los ciudadanos puede ser una tarea en extremo compleja.

---

15 Por ejemplo, la construcción de viviendas, la prevención y cura de enfermedades, etc., *e-Government* es la plataforma de colaboración que puede hacer realidad un manejo eficiente de estos esfuerzos.

### 3. GOBIERNO ELECTRÓNICO Y MUNICIPIO DIGITAL

#### 3.1. ¿Qué significa municipio digital?

Entrando en materia es oportuno definir lo que se entiende por municipio digital o electrónico, y para comenzar a explicar el concepto diremos que es el modelo gestión gubernamental que permite integrar, con inteligencia aplicada, los resultados de los sistemas internos de gestión, tanto instrumentales como los que son soporte de la gestión de los servicios públicos<sup>16</sup>, para ponerlos al servicio de la comunidad por distintos canales de comunicación, además de servicios complementarios diseñados para mejorar la relación del municipio con la comunidad<sup>17</sup>.

El municipio digital responde a un modelo innovador de gestión, el cual involucra los conceptos más modernos y sobresalientes de las tecnologías de la información, (aplicados al sector público), entre los cuales podemos destacar como centrales, los siguientes: gobierno electrónico (*e-Government*), democracia electrónica (*e-Democracy*) y los provenientes de la economía punto com (aplicados inicialmente al sector privado), como el *e-Commerce*, *e-Business*, *e-Services*, *e-Organization*, *e-Administration*, entre otros<sup>18</sup>.

Los municipios digitales o electrónicos son representaciones o modelos de ciudades que existen en el mundo real. Es una nueva respuesta social, que se basa

---

16 En el entendido de la definición que trae la Ley 142 de 1994.

17 Existen innumerables definiciones para explicar este concepto, dependen de los autores, de los programas. Continuando con esta línea de pensamiento se propone la siguiente definición: una ciudad digital es aquella que se vale de los recursos que brindan la infraestructura de telecomunicaciones y de informática existentes, para proporcionar a sus habitantes un conjunto de servicios digitales.

Las redes telefónicas y la Internet, entre otras tecnologías de comunicaciones, posibilitan brindar estos servicios a través de diferentes tipos de accesos. En otras palabras, las ciudades digitales utilizan las modernas tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en forma masiva para mejorar el nivel y la calidad de vida de la población a nivel individual y comunitario.

18 Otro tipo de ciudades, aparte de las definidas como digitales, son las denominadas inteligentes. Este concepto se basa en la parte física, cableados o infraestructura que se instala en una determinada ciudad o en parte de la misma. Suele incluirse el contenido. El término inteligente se refiere a que fueron concebidas para posibilitar una serie de actividades basadas en programas predefinidos y de manera semiautomática.

De la misma forma que para las ciudades digitales, queda implícito que éstas, las inteligentes, surgen para satisfacer una necesidad de sus potenciales habitantes, ya que toda la infraestructura que las compone está orientada a llegar de la mejor forma a cada uno de los hogares, negocios y lugares de trabajo.

Aspectos de seguridad, de conservación de la energía y de servicios en general, como suelen ser los de salud, son especialmente considerados en este tipo de proyectos.

Lo interesante es comprender que hay una diferencia sustancial entre los conceptos de ciudades digitales y los de ciudades inteligentes. Cuando hablamos de estas últimas, estamos considerando aspectos de infraestructura, estamos pensando que las mismas surgen como resultado de combinaciones de tradicionales proveedores de servicios en línea, de redes de comunicaciones y de gran cantidad de equipos distribuidos a lo largo de un espacio físico, para que sus habitantes puedan disfrutar de ciertos servicios ofrecidos en forma remota.

en los modernos desarrollos tecnológicos que están, de una forma u otra, alterando nuestros comportamientos<sup>19</sup>. Son ciudades que se construyen a través de interfaces creadas gracias a las facilidades que ofrece el desarrollo de *software* especializado para trabajar en la Internet<sup>20</sup>.

Es una forma diferente de aproximarse a una ciudad real, para recorrerla, frecuentar sus lugares, interactuar, llegar a detectar qué es lo que piensan las personas del lugar y sentir así deseos de volver a visitarla<sup>21</sup>.

Esta transformación cualitativa de la gestión pública y de la interacción de los agentes de la economía tiene, desde el punto de vista financiero, una característica singular. Puede ser realizado a través de “obras públicas y comunitarias” mediante un bajo nivel de inversión. Más aún, en el establecimiento de redes teleinformáticas pueden utilizarse, en todos los niveles, inversiones ya realizadas a las que se integran erogaciones complementarias. Como veremos más adelante la convergencia es una alternativa de desarrollo para este tipo de servicios integrados.

El municipio digital deberá cambiar la existencia de múltiples puntos de contacto entre los ciudadanos, dependencias y diversos organismos, a un nuevo estándar basado en un único punto de contacto, que está diseñado y organizado alrededor de los eventos habituales en la vida de los ciudadanos y las empresas. Esto creará

---

19 Surge como consecuencia de los actuales desarrollos tecnológicos, de la facilidad de comunicación a distancia, de transmitir fotos a través de conexiones telefónicas, satelitales, de cables, de tv o de señales enviadas por antenas (*wireless*) y recibidas por pequeños equipos receptores.

20 Los pasos en el proceso de implementación del gobierno electrónico:

*Presentación de contenidos:* en este paso se busca únicamente proveer información institucional, de trámites, organigrama, noticias, contactos a través del portal de cada entidad. Tiene como ventajas la baja inversión de recursos, la presentación de un primer bloque de información y el sostenimiento de una primera plataforma de presencia en la red. Lo cual permite identificar los primeros pasos y las ventajas que el proceso de modernización ofrece para el sector público, claro está, sin olvidar que sirve de experimento en el ejercicio de implementación de las TIC.

*Servicios transaccionales:* implica la prestación de servicios, a través de medios electrónicos, superando la simple presentación de contenidos en las páginas *web*, en virtud de los cuales se pueden realizar procesos simples de consulta de datos que son suministrados o solicitados por los usuarios, el mejor ejemplo de este punto es el acceso al contenido de las bases de datos sobre estados de cuentas del usuario.

*Servicios integrados:* en esta etapa del proceso de implementación se desarrolla trámites en línea con componentes interinstitucionales.

*Integración total:* página unificada de atención al usuario. Cada ciudadano cuenta con una consola personalizada según su necesidad.

PORTAL ÚNICO Y SERVICIOS PROACTIVOS: la consola actúa según el ciudadano, por ejemplo, reacciona ante ciertas situaciones, avisa circunstancias futuras, etc.

21 Una ciudad digital es la representación de una nueva manera de tratar contenido, ese contenido digital, que a través del tiempo toma distintos formatos y que en la actualidad tiende a poner más énfasis en todos los aspectos comunitarios. Es una nueva forma de disfrutar el encanto de lo local, y quitamos la presión que ejercen sobre nosotros los aspectos de la globalización, que tanto impacto están teniendo en nuestras vidas.

una experiencia válida para el ciudadano: un modelo intuitivo, con una apariencia constante en todos sus componentes, independientemente de la entidad con la que el ciudadano deba interactuar<sup>22</sup>.

Este modelo, a través de servicios en línea (*e-services*), mejorará y fortalecerá las relaciones entre los ciudadanos y su gobierno. Los ciudadanos podrán interactuar mucho más usando accesos en línea, desde su domicilio, lugar de trabajo o usando equipamiento puesto a su disposición por el municipio, que lo que logra en la actualidad concurrendo físicamente a las dependencias del organismo.

Las transacciones electrónicas, intuitivas, seguras y fáciles de usar, incrementarán la confianza pública acerca de la capacidad de su gobierno de funcionar eficientemente<sup>23</sup>.

---

22 Otro tipo de ciudades son las denominadas ciudades virtuales. Estas ciudades son un poco más difíciles de conceptualizar, ya que como su nombre lo indica, son virtuales “aparentes y no reales”, es decir, que no se refieren a ninguna del mundo real, y por lo tanto se basan en especulaciones que permite la tecnología actual para crear condiciones, para que los visitantes o ciudadanos disfruten de su contenido.

Hay varios enfoques para el diseño de este tipo de ciudades y también se les puede encontrar en la Internet. En ellas hay por ejemplo, la simulación de un jardín zoológico donde los visitantes experimentan la misma sensación que al caminar entre animales virtuales, que han sido diseñados con base a sus comportamientos y costumbres y, por lo tanto, se han programado sus reacciones de manera tal de hacer sentir al visitante que lo que se vive es real.

Lo mismo vale para personas, lugares y también para ciertos entretenimientos donde el visitante puede experimentar el estar jugando, por ejemplo, un partido de golf con algunas de las principales figuras de este deporte. Es de hacer notar que en un principio se utilizó el término “ciudad virtual” independientemente y con el mismo significado que el de ciudad digital. Posteriormente, se llegó a la diferenciación descrita, aunque todavía hoy pueden encontrarse en la red ejemplos que inducen al error.

Un aspecto favorable de estos proyectos es que la mayoría trata de aprovechar el natural deseo que tiene cada uno de los miembros de la comunidad Internet, de disfrutar ciertos aspectos comunitarios, de volver a vivir, de sentirse conectado con información que permita recordar y revivir sensaciones que en el pasado dejaron huellas en sus vidas.

Estos lugares, con información detallada de barrios, de escuelas, de parques, museos y edificios antiguos nos permiten localizar a viejos amigos, visualizar las casas de nuestros padres, sus clubes o distintas asociaciones, grupos de fomento, parques y entretenimientos. También nos motiva a acceder, a ser parte de estas comunidades y convertimos en un nuevo tipo de ciudadano, el digital, que se integra comunitariamente para evocar recuerdos, apreciar las bondades de los grupos de interés, y ser partícipe de los beneficios que brinda la tecnología.

Para todos aquellos que por distintas razones viven lejos de su país de origen, estas nuevas iniciativas los acercan fácilmente a sus temas de interés, viviendo el pulso de las distintas actividades y transportándose virtualmente a sus regiones de origen, en el momento que lo deseen. A través de noticias, programas de radio, ediciones de diarios con información local, canales de conversación, cámaras de vídeo localizadas en distintos puntos de la ciudad, se puede interactuar en un lugar “cercano”, independientemente de la distancia que lo separe. La edad ya no constituye un límite, ya que los usuarios de este tipo de iniciativas encuentran incentivos que cubren sus expectativas, nivel social o sus temas de interés.

23 La provisión de servicios digitales a los sectores más deficitarios de la comunidad está siendo considerado, desde fines de los años noventa, como otro de los servicios de telecomunicaciones que deben incluirse dentro de las obligaciones del servicio universal, al mismo nivel que la comunicación de voz, la provisión de energía eléctrica, el saneamiento ambiental o el suministro de agua potable.

### 3.2. Los beneficios de los municipios digitales

La utilización de las TIC, el acceso a una ciudad o municipio digital y el uso de servicios digitales ofrece a los ciudadanos y a todos los agentes de la sociedad, la capacidad de obtener información y de procesarla.

De esta manera, los procesos que se realizan a través de estos canales (comercio electrónico, teleeducación, telemedicina, etc.) eliminan los tiempos, errores y demoras presentes, usualmente, en las transmisiones de información tradicionales.

Pero es fundamental evitar que se provoque un aumento de la brecha digital<sup>24</sup>. En otras palabras, que los recursos de las TIC queden reservados a los pocos segmentos de la población y de la sociedad que disponen del poder adquisitivo para comprar equipamiento, acceso a las redes de telecomunicaciones y para capacitarse en el uso de estas tecnologías.

### 3.3. La tecnología

Los requerimientos tecnológicos para que un municipio o ciudad puedan transformarse en su versión digital son básicamente dos: (i) contar con una red telefónica local, y (ii) tener computadores personales o PC en los hogares, empresas, escuelas, centros de salud, oficinas del gobierno y otras instituciones de la comunidad.

---

24 Si no se impulsan las acciones adecuadas, las brechas sociales se ensancharán a partir de la incorporación de la Internet en las sociedades específicas y en el mundo en general. En este caso, quienes han podido tener acceso, entre otras cosas, a educación, salud, vivienda, electricidad, teléfono y a la utilización de otras herramientas tecnológicas serán también quienes mejor puedan aprovechar las potencialidades de la red mundial, aumentando así las diferencias.

Las organizaciones y personas que a principios de los noventa impulsaron la utilización de la Internet observaron que esta herramienta conllevaba en su funcionamiento determinados valores. Éstos pueden potenciarse o disminuirse dependiendo de los usos que se le den y de las acciones que se emprendan. En este texto se desean destacar tres de estos importantes valores:

Una herramienta de acceso equitativo: una de las características principales de la Internet es la de proveer la posibilidad de que todas las personas, sin distinción, tengan acceso a todos los recursos que se encuentran en la red. Una herramienta que impulsa la pluralidad: otro aspecto a destacar es la posibilidad de que todas las personas tengan la opción de comunicar sus ideas para que sean discutidas en igualdad de condiciones. Una herramienta que propicia la igualdad: el tercer valor a destacar se refiere a la idea de que la red propicie que cualquier persona, sin distinción, pueda ofrecer sus productos y servicios y demandar los que sean ofrecidos por los demás. La posibilidad de que estos valores impulsores se mantengan con la expansión y el desarrollo de la Internet en el mundo y que esta sea una herramienta equitativa, plural e igualitaria, depende de la visión y la claridad con que ésta se utilice.

La dimensión de la infraestructura de las redes y la cantidad de terminales son los indicadores de la fase de desarrollo o “preparación” en la que se encuentra una localidad. Según estos parámetros algunas ciudades pueden demorar más tiempo, utilizar más recursos financieros y mayor esfuerzo cultural, que otras, para poder convertirse en una ciudad digital.

Cada comunidad debe realizar una medición para determinar cuál es el nivel de preparación en la que se encuentra. Luego, el proceso de planificación deberá adaptarse a estos resultados.

Las condiciones a medir pueden sintetizarse, fundamentalmente, en dos: la “preparación electrónica” eminentemente técnica<sup>25</sup> y la “apropiación de las TIC”, es decir, el uso que la comunidad da a estas tecnologías. La preparación electrónica es la infraestructura de informática y comunicaciones que tiene una localidad. Ésta le posibilita a una comunidad evolucionar hacia una ciudad digital. La apropiación de las TIC es el uso de las tecnologías, es decir, qué hacen y cuántas personas, empresas y organismos oficiales utilizan las tecnologías de informática y comunicaciones, comparándola con el total de la población, de las compañías y entidades.

### **3.4. Decisión y recursos**

Existen otros tipos de requisitos necesarios para abordar un programa de desarrollo de un municipio o ciudad digital. Éstos están vinculados con factores de tipo político y presupuestarios<sup>26</sup>.

En primer lugar, es fundamental tomar una decisión y compromiso político para que el programa pueda realizarse.

Otro de los factores necesarios es el financiamiento o presupuesto. Debe considerarse que en varios países las inversiones requeridas para desarrollar una ciudad digital ya están hechas. Más tarde, será necesario destinar dinero en la compra de terminales o herramientas para los sectores de bajos recursos y, de esta manera, asegurar el acceso a todos los que formen parte de la comunidad<sup>27</sup>.

---

25 (*E-Readiness*).

26 Acá será importante tener en cuenta los parámetros expuestos por el manual de ciudades digitales que se encuentra a disposición en la Asociación Iberoamericana de Ciudades Digitales.

27 Como consecuencia de lo anterior, parece el fenómeno denominado la “brecha tecnológica”, ya que mientras los países industrializados se encuentran en un constante proceso de adquisición y aplicación de conocimientos y de transformación del ejercicio del gobierno, los países en proceso de industrialización se enfrentan a

Finalmente, se deben sumar los costos para realizar el proyecto, dirigir la puesta en marcha de los sistemas y servicios digitales, y volcar datos municipales a sistemas interpretables a través de los protocolos TCP/IP.

Una ciudad digital requiere, fundamentalmente, de inversiones complementarias, no es necesario que sean públicas, siempre que exista una red telefónica y PC en manos de particulares, de empresas y del gobierno local.

### **3.4.1. Fases planificadas**

La puesta en marcha de un municipio digital o de una ciudad digital requiere de un conjunto de acciones tendientes a lograr el propósito de insertar en la comunidad las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que irán implementándose progresivamente. Es conveniente que las mismas estén divididas en fases que deberán planificarse según las características de cada comunidad.

No puede hablarse de un proceso único a seguir por todos los municipios que estén interesados en desarrollar un municipio digital, ya que cada uno tiene sus particularidades iniciales y la elaboración de cada modelo depende de las características de cada municipio.

### **3.4.2. Las decisiones**

Cuando se trabaja sobre un proyecto de municipio digital, hay dos tipos de decisiones que las autoridades del gobierno local deben adoptar. Las primeras son las que se toman cuando se decide iniciar o cancelar el programa y las otras son las decisiones que fijan políticas y metas de parámetros, directamente vinculados al impulso del desarrollo individual y colectivo de su comunidad<sup>28</sup>.

Las segundas decisiones, en cambio, son más técnicas y son en las que se reflejan las políticas de estado, de la provincia o del municipio y están vinculadas a las estrategias, sociales, económicas, culturales, sanitarias, educativas, y de participación ciudadana en el gobierno local.

---

grandes obstáculos como lo es la adquisición y la implementación de las TIC, toda vez que la regla general que se presenta es la escasez de recursos para la satisfacción de estos nuevos componentes. De allí que, se puede señalar e identificar la existencia de un proceso de transformación gracias al cual con el desarrollo del gobierno electrónico se requiere un replanteamiento de la infraestructura de la administración pública.

28 Las medidas que se toman en primera instancia son eminentemente políticas. Generalmente se realizan luego de analizar los estudios, informes y opiniones de especialistas o instituciones que no estén vinculados, en forma directa, al programa.

### **3.4.3. Seguimiento**

Todo el programa que se desarrolle en torno al municipio digital debe vigilarse y debe, también, ser analizada su evolución permanentemente. Además de verificar la marcha del programa con las herramientas de control, la unidad que se encargue de su ejecución, deberá realizar una verificación política, midiendo el impacto regularmente y constatando si las metas de la política del estado municipal se cumplen.

### **3.5. Funcionamiento de un municipio digital**

Los servicios digitales necesitan sistemas de alto grado de automatización. Los computadores, en cambio, no funcionan automáticamente necesitan de los usuarios, que son quienes los hacen funcionar. En ese sentido, el gobierno local no es el exclusivo responsable de que el municipio digital funcione, se puede decir que la responsabilidad del conjunto recae sobre el proveedor de acceso a Internet, en primera instancia; luego en el proveedor del servicio telefónico y, en tercer lugar, en el gobierno local<sup>29</sup>. De allí que sea indispensable la coordinación entre los distintos intervinientes.

Para lograr lo anterior de debe ubicar al ciudadano en el centro del proceso administrativo, con lo cual se da un paso gigante dentro de la concepción tradicional de la administración, en la cual es ella la que juega el *rol* más importante, cuando se tenía al ciudadano o a la empresa privada como sólo una parte del proceso, en una esfera relegada del mismo<sup>30</sup>.

Es importante destacar que quien posee acceso al municipio digital y, por lo tanto, puede recibir los servicios digitales es el que debe operar los terminales con su propio personal. Por lo tanto el funcionamiento de un municipio digital o electrónico no requiere de estructuras adicionales, en todo caso, necesita solamente algunos pocos especialistas en planta permanente o temporal para poner en marcha la prestación de los servicios<sup>31</sup>.

---

29 Los proveedores de Internet (ISP) y las empresas telefónicas atienden el funcionamiento de las redes físicas o virtuales involucradas.

30 Hoy por hoy, es el usuario, el ciudadano, el que legitima la existencia del Estado, no es como en antaño, el Estado el que se impone *per se*, sino un desarrollo en virtud del cual se entiende que el Estado es necesario y se justifica en la medida que presta servicios para la colectividad, de lo contrario no tendría sentido su existencia.

31 La unidad ejecutora (UE) es una pequeña organización encargada de la planificación, coordinación de actividades y control de ejecución del programa. La misma debe ser sugerida por los organismos de crédito y apoyo, y debe ser designada por el gobierno local.

La ejecución del proyecto requiere de una serie de aptitudes necesarias, tanto por la forma de desarrollar el programa, como por las prácticas de dirección y administración del mismo. Estos requerimientos son extremadamente importantes, porque en muchos aspectos el programa debe alterar funcionamientos y mecanismos usuales, no sólo en la administración pública local sino, también, en el sector privado<sup>32</sup>.

Algunos de los requisitos necesarios para llevar a cabo el programa son:

- *Debe promover nuevas actividades económicas:* estas actividades deben estar vinculadas a las TIC, todo ello implica un nuevo tipo de urbanismo, que sea capaz de hacer compatibles la calidad de vida con la sostenibilidad.
- *Liderazgo:* estos programas requieren de conductores con fuerte capacidad de motivar, persuadir e indicar el camino a una gran cantidad de personas.
- *Visión unificada:* hay nociones que deben constituir la base conceptual de todos los actores del programa. Debe primar, por lo tanto, el consenso, como principio de las decisiones democráticas al interior del municipio. La íntima convicción de su validez permitirá establecer una unidad de orientación aunque exista una multiplicidad de iniciativas para llegar a las metas.
- *Gestión del cambio:* consiste en diseñar una metodología que permita la gestión del cambio dentro de la administración local a través del análisis y rediseño de aquellos procedimientos administrativos municipales que sean necesarios para ofrecer los nuevos servicios digitales.
- *Cooperación:* se debe asegurar desde el inicio del proyecto la cooperación entre el sector público (municipalidades) privado (operadores de telecomunicaciones y empresas de tecnología) y la sociedad civil (ciudadanos y empresas).
- *Responsabilidades coparticipadas:* un programa de esta naturaleza es responsabilidad de un número significativo de entidades y personas, y en él intervienen agentes públicos y privados.
- *Transparencia:* en todos los programas vinculados con la instalación o el despliegue de terminales y accesos a las redes se desencadena una puja entre

---

32 Estos cambios producen, en muchos casos, rechazo a la tecnología por falta de conocimiento de las herramientas, resistencia al cambio y temor a la desocupación por una no comprendida revolución tecnológica.

las distintas instituciones y particulares para disponer de ellos. Frente a esa circunstancia es fundamental cuidar que la asignación de todos los bienes y servicios involucrados y subsidiados sea realizada a través de mecanismos totalmente transparentes. Por una parte, el acceso digital a información generada desde las instituciones públicas contribuirá a reforzar su credibilidad y transparencia, al tiempo que mejorará la respuesta a la legítima demanda ciudadana por información oportuna y confiable<sup>33</sup>.

- *Capacitación*: se debe asegurar la sostenibilidad del proyecto a través de una adecuada capacitación de los empleados públicos y los ciudadanos. Con la implementación de seminarios generales e individuales de capacitación y talleres sectoriales mensuales con relación a temas importantes en la implementación de este proceso se puede lograr la difusión y acompañamiento a las entidades, por parte del equipo responsable de coordinar la estrategia o programa.

### **3.5.1. Los sistemas de información**

El conjunto de sistemas de aplicación y tecnologías, cumple con el propósito de dotar al municipio de herramientas modernas y flexibles que le permitan cumplir con eficiencia y eficacia las funciones inherentes a su competencia, y acortar las distancias entre los responsables de las decisiones que afectan a la sociedad local en su conjunto y su comunidad.

### **3.5.2. Funcionalidades de los sistemas de información**

- Contar con un sistema informático integral para la administración financiera y tributaria que dote al municipio de un modelo funcional factible y aplicable, lo que tiene un impacto significativo sobre los niveles de gestión, al determinar incrementos de productividad en la utilización de los recursos humanos<sup>34</sup>.
- Ofrecer como servicio singular, que las operaciones que realizan —en forma cotidiana— cada uno de los funcionarios y agentes desde sus puestos de trabajo

---

33 Para profundizar en este punto se puede observar con mayor detenimiento el informe de la Comisión de Telecomunicaciones de Chile, que hace un extenso análisis de las estrategias y propuestas para modernizar el Estado.

34 A este respecto Colombia, presenta un proceso muy interesante gracias a las contribuciones que respecto a desarrollos de este tipo ha venido implementando la DIAN. La reunión de los conceptos jurídicos sobre este tema se pueden ver en: SÁNCHEZ TORRES, CARLOS ARIEL; RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, *Informe final* –proyecto de investigación: incidencia del derecho de las nuevas tecnologías en la política económica estatal, la hacienda pública y el control del gasto público, Facultad de Jurisprudencia, Universidad del Rosario, Bogotá, octubre de 2003.

tengan atributos de simplificación y automatización. A manera de ejemplo se puede ver que en Colombia, en el sector público, se han desarrollado interesantes procesos de modernización tecnológica en la Contraloría General de la República y en la Procuraduría General de la Nación<sup>35</sup>.

- El sistema posee como característica sustantiva la de constituir un sistema dinámico. Esta propiedad es la que permitirá utilizar este sistema como fuente de cambio cultural. Este componente de flexibilidad permitirá al municipio digital adecuarse rápidamente a los cambios en los requerimientos organizativos sean éstos los actuales o aquellos que se determinen en el futuro<sup>36</sup>.
- La naturaleza de un sistema moderno y dinámico permitirá que, aun en un contexto de cambios normativos permanentes, se hagan óptimos los mecanismos de control interno en los flujos de información, al garantizarse la efectividad en todas las etapas de los procesos; así como su confiabilidad, integridad y oportunidad en la información operativa y en los medios utilizados para identificarla, controlarla, clasificarla y comunicarla.
- El diseño del sistema permitirá a la administración contar con un alto nivel de seguridad en la operación del mismo, a los efectos de controlar el acceso a la información y las modificaciones sobre una plataforma de cambios periódicos en el uso de las claves o contraseñas, además de la implementación gradual de un mecanismo de autenticación<sup>37</sup> utilizando firmas digitales<sup>38</sup>.

### **3.6. Propuestas para superar los obstáculos a la ciudad digital**

La comprensión y la capacitación frente a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, incluyendo las innovaciones tecnológicas y socioculturales, es un factor de creciente importancia en el trabajo de los funcionarios municipales, fundamentalmente de aquellos que desarrollan las estrategias y políticas, pero también de los que en su trabajo cotidiano están en contacto con los ciudadanos.

---

35 Se puede ver: [www.contraloriagen.gov.co](http://www.contraloriagen.gov.co), y [www.procuraduria.gov.co](http://www.procuraduria.gov.co)

36 Es ilustrativo las propuestas al respecto, ofrecidas en el portal de la agenda de conectividad [www.agenda.gov.co](http://www.agenda.gov.co)

37 Ley 527 de 1999.

38 Al respecto se puede ver: RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, *Aplicaciones de gobierno electrónico, una aproximación al e- control*, borrador de investigación de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, Bogotá, junio de 2003.

El objetivo de este punto<sup>39</sup> es el de presentar conceptos que puedan ilustrar sobre la implementación de nuevas tecnologías en los servicios urbanos:

A. *Trabajar en conjunto con funcionarios municipales de nivel superior, representantes ciudadanos y representantes de otros niveles del gobierno, en la definición de objetivos de la administración municipal, tales como:*

- Conseguir una ciudad más vivible para la mayoría de los ciudadanos, e incrementar la calidad de vida urbana; mantener y mejorar las infraestructuras y servicios urbanos; mejorar el medio ambiente.
- Facilitar el acceso a los servicios urbanos, incluidas la información y la comunicación, a la mayoría de la población.
- Desarrollar una organización interna moderna, eficaz y con capacidad de respuesta eficiente y veloz a los problemas y demandas que se plantean, y que cuente con seguridad en cuanto a la continuidad de sus funciones y principales políticas, estrategias y emprendimientos.
- Atraer la implantación de empresas generadoras de empleos reales, y de ser posible en el sector de la alta tecnología.

B. *Trabajar, conjuntamente con otros niveles del gobierno, sector privado, organismos comunitarios. Este marco concertado debería cumplir los siguientes requisitos:*

- Ser concebido, desarrollado y acordado por el conjunto de los agentes sociales que interactúan en el ámbito público.
- Ser asumido como compromiso a largo plazo, independientemente de los vaivenes políticos, como condición indispensable para su éxito.

C. *Integrar las estrategias y políticas de incorporación de TIC en la administración municipal en el marco de políticas globales, tanto de la reestructuración y mejora de la administración pública, como de políticas científicas y tecnológicas, para lo cual se debe:*

- Rediseñar las políticas científicas y tecnológicas, particularmente en lo que concierne la utilización de la producción científica y técnica en las políticas

---

39 Este capítulo se basa en los trabajos de EVERT A. LINDQUIST, profesor de ciencias políticas en la Universidad de Toronto. Véase particularmente: *Public Managers and Policy Communities: Learning to Meet New Challenges*, Canadian Public Administration, vol. 35, n°2.

administrativas, y reforzar la interacción entre los ámbitos administrativo y académico.

- Reformular el marco jurídico y normativo, de modo de poder abarcar las innovaciones tecnológicas en toda su velocidad de producción y difusión, y los consecuentes problemas jurídicos.
- Estimular el desarrollo de nuevos valores administrativos, alentando cambios en la mentalidad y la cultura, no sólo de la institución, sino también de sus funcionarios.

*D. Concentrar esfuerzos en el cambio de mentalidad de los funcionarios municipales, para permitir transformaciones en la organización:*

Los funcionarios municipales deben concientizarse de los objetivos fundamentales de sus funciones, a saber: servir a la comunidad que los sustenta, esforzarse por producir y reproducir una ciudad cada vez más vivible. Este cambio de mentalidad incluye en primer lugar la comprensión cabal de quién es el sujeto para quien trabaja la organización municipal: el ciudadano<sup>40</sup>.

*E. Focalizar los esfuerzos sobre la formación continua de los funcionarios municipales:*

Resulta indispensable incrementar y actualizar la formación y las capacidades de los administradores públicos, para analizar el entorno interno y externo en el que deben trabajar, para luego transformarlos y optimizarlos mediante el diseño de estrategias apropiadas.

Teniendo en cuenta este concepto —y dentro de estas limitaciones— pueden plantearse propuestas concretas de acción para la incorporación de TIC (particularmente informática) en la administración urbana. Pero, para desarrollar e implementar estas propuestas, es necesario satisfacer pasos previos de reorganización<sup>41</sup>. Estos pasos son imprescindibles, en tanto que las acciones que se encararán en el área de incorporación de nuevas tecnologías a la administración urbana deben forzosamente contar con horizontes de planificación a largo plazo, y

---

40 Véase: KATHLENE, L. y MARTIN, J., “*Enhancing citizen participation: panel designs, perspectives, and policy formation*”, en: *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 10, n°1, New York, 1991.

41 Véase KRIEGER, MARIO J., “*Informática y administración pública: una propuesta participativa*”, en: ALBORNOZ y SUÁREZ, compiladores, *Sociedad e informática*, EUDEBA, Argentina, 1988.

con continuidad en las acciones, debido a las inversiones económicas, de recursos humanos y tecnológicos implicadas. Las acciones concretas que aquí se proponen son las siguientes<sup>42</sup>.

- a. Elaborar, en forma concertada con los agentes sociales más relevantes, un proyecto de incorporación de innovaciones tecnológicas para un plazo de 3 a 5 años. En la elaboración de este plan, se tendrán en cuenta las siguientes necesidades:
  - Trabajar con los funcionarios de la localidad, en talleres o grupos de trabajo organizados y periódicos, a fin de que identifiquen las actividades de sus respectivos departamentos, las yuxtaposiciones y/o duplicaciones de tareas —si existen— con otros departamentos u organizaciones, y califiquen estas actividades en grados de importancia, con respecto al funcionamiento interno de la localidad.
  - Trabajar con los mismos funcionarios para identificar el grado en que la incorporación de TIC mejorará la eficacia —incluyendo la relación costo-beneficio— y la rapidez de respuesta de los servicios.
  - El establecimiento de este grado de necesidad se utilizará para establecer los grados de prioridad en inversión tecnológica para las diversas actividades locales.

De esta forma, los mismos usuarios —los funcionarios locales— participarán en la planificación de su demanda presente y futura.

- b. Establecer la unidad de funcionarios encargada del estudio de calidad y precios de equipamientos tecnológicos, y la decisión de compra del mismo, tanto del *hardware* como del *software*.
- c. Informatizar en prioridad las unidades locales, que actúan en el planeamiento y la toma de decisiones<sup>43</sup>.
- d. Desarrollar bases de datos para el planeamiento y el nivel operativo.

---

42 FINQUELIEVICH, SUSANA, JORGE KAROL y GRACIELA KISILEVSKY: “¿Ciberciudades? Informática y gestión local”, Ediciones del CBC, Universidad de Buenos Aires, 1996. FINQUELIEVICH, SUSANA y ESTER SCHIAVO, compiladoras, *La ciudad y sus TIC*, Universidad de Quilmes, Argentina, 1998.

43 Véase KRIEGER, MARIO, *op. cit.*

- e. Vincular la administración local con la sociedad. En este sentido, será conveniente estructurar mecanismos de interacción con organizaciones privadas o comunitarias que disponen de información actualizada de primera mano: hospitales, organizaciones de medicina, institutos educativos, cámaras de comercio<sup>44</sup>, empresas de estudio de mercado y de opinión pública, organizaciones comunitarias, ONG, sociedades de fomento, etc.
- f. Integrar y/o articular a los sectores privado y comunitario al proceso de informatización de la estructura municipal.
- g. Trabajar con los líderes comunitarios, incluyendo todas las ONG u organismos intermedios concernidos por la problemática urbana. Es necesario formar a estos líderes en el uso de TIC, además de informarlos sobre las posibilidades ofrecidas por las TIC para la mejora de la calidad de vida, al mismo tiempo que recoger sus percepciones, demandas, reclamos y propuestas en este sentido.
- h. Proceder a la formación continua, tanto de los funcionarios del gobierno local como a los líderes comunitarios, miembros de organizaciones intermedias y de la población en su conjunto, sobre las formas y ventajas de la participación comunitaria en el gobierno democrático de la ciudad como de las potencialidades de las TIC o de otras herramientas que sin duda surgirán en un futuro cercano.

#### **4. LA CONVERGENCIA COMO UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO**

Las redes, los servicios y la información convergen de un modo tan natural en el nuevo entorno digital que los esquemas tradicionales de espacio y tiempo por los que hasta ahora se ordenaban los medios han cambiado<sup>45</sup>. Con el desarrollo de la WWW<sup>46</sup> la convergencia ha sido tan plena que la confluencia de la televisión, la radio, la prensa, el texto de un *web*, la información de bolsa, el parte meteorológico o los *banners* publicitarios es completamente natural.

Para definir la “convergencia” acudimos al primer documento publicado sobre este asunto en la Unión Europea, el *Libro verde de la convergencia de los servicios*, texto preparatorio de medidas legales o políticas en Europa que tan certeramente

---

44 Para ver en el caso de Bogotá: [www.ccb.org.co](http://www.ccb.org.co)

46 Hasta hace poco conocíamos combinaciones de redes + servicios (acceso a bases de datos), o de redes + información (como es el teletexto, la televisión por cable).

46 *World Wide Web*.

describe la realidad de Internet<sup>47</sup>. El *Libro verde* ofrece dos definiciones, una técnica y otra más realista o próxima al usuario<sup>48</sup>.

La combinación de paradigmas<sup>49</sup> (telefonía, Internet, correo postal y otros) permitirá al gobierno optimizar sus servicios de manera eficaz por su alto nivel de penetración complementando la oferta de servicios del mismo Internet<sup>50</sup>.

Todavía no hay una clara apuesta en la industria por si va a vencer como plataforma de usuario final —en la que se integrarían servicios como teléfonos, medios audiovisuales, programación, etcétera— el ordenador personal o PC frente a la televisión, o al revés, aunque el diseño de los programas, de la información, se hace ya teniendo en cuenta esa compatibilidad o convergencia de terminales<sup>51</sup>.

Lo que en cualquier caso sí importa, independientemente ya de la definición del *Libro verde* que nos sirve como elemento de discusión, es considerar cómo la convergencia lleva a la desaparición de las hasta ahora inequívocas distinciones que antes separaban esos cuatro elementos o servicios: los servicios de telecomunicaciones, los medios de comunicación, la tecnología de la información, en concreto a mí me parece de lo más importante la digitalización de las fuentes, sobre todo en el tratamiento de las imágenes, la capacidad de comprimirlas y de reducirlas a pocos *bit* y, por último, la informática<sup>52</sup>.

---

47 CORREDOR MARTÍNEZ, CONSUELO, “La modernización inconclusa”, en: *Desarrollo económico y social en Colombia: siglo XX*, ed. GABRIEL MISAS ARANGO, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Bogotá, 2001, págs. 15-37.

48 Convergencia es:

- la “capacidad de diferentes plataformas de transportar tipos de servicios esencialmente similares” y,
- la “aproximación de dispositivos de consumo, tales como el teléfono, la televisión y el ordenador”. Esta segunda definición es, en definitiva, una red más un entorno de usuario.

49 BERMÚDEZ GUERRERO, JAIME IGNACIO, “Neoestructuralismo y modernización del Estado”, en: *Apuntes del CENES*, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Escuela de Economía (Tunja), separata n° 2, primer semestre, 1995, págs. 79-107.

50 Al respecto puede verse el decreto 0600 de 2003, sobre servicios de valor agregado expedido por el Ministerio de Comunicaciones.

51 En todo caso, como se dirá más tarde, la industria se prepara para ambas posibilidades. Además de Microsoft, por ejemplo DirecPC, es un proyecto promovido por Hughes Olivetti Telecom en 1996 para dar acceso a Internet vía satélite. Y, en España, Antena 3 de Televisión está preparando una versión interactiva con servicios de acceso a datos.

52 Servicios: para utilizar una fuente de autoridad citaremos las que enumera el *Libro verde*, que considera servicios los siguientes:

- Voz por Internet.
- Correo electrónico, datos y acceso a la *www* a través de telefonía móvil para conectar hogares con empresas, para conectarlos a las redes fijas de telecomunicación.
- Servicios de datos a través de plataformas de radiodifusión digital.

La convergencia de los servicios telefónicos en las redes de datos está marcando el inicio de la unificación de los principales servicios de una empresa en una sola red y la facilidad para el operario de manejar todos sus recursos desde su terminal de computadora. Transmitir voz sobre una red de paquetes IP unificada es la clave para la convergencia de datos y telefonía. Hoy voz y datos generalmente corren sobre estructuras separadas. El manejar estos dos métodos de comunicación sobre un solo medio le permitirá a los usuarios obtener comunicaciones de una manera natural y sencilla.

La convergencia en las redes trae consigo una serie de ventajas que facilitan los procesos de las empresas actuales, pero también implica tener claras unas políticas bien definidas de seguridad. De la misma forma en que las empresas evalúan los beneficios de la Voz sobre IP, también deben tener en cuenta el tema de la seguridad en las redes corporativas, ya que es de vital importancia para el correcto funcionamiento de los sistemas.

A diferencia de las redes telefónicas tradicionales, las redes IP son redes compartidas. Razón por la cual, el transporte de la voz sobre redes IP impone un riesgo adicional en cuanto a la seguridad se refiere, y este riesgo es aun mayor cuando la voz sale fuera del control inmediato de la empresa, por ejemplo, cuando atraviesa las redes de un prestador de servicios o entra a Internet público. Para poder alcanzar los beneficios de VoIP (costos reducidos, mejor movilidad, mayor cobertura), es prioritario darle seguridad a la voz cuando atraviere dichas redes IP públicas<sup>53</sup>.

Un ejemplo de este tipo de aplicaciones es la utilización del protocolo de comunicaciones IP, para llevar Voz, lo que se denomina Voz sobre IP<sup>54</sup>. Es un servicio que permite realizar llamadas desde redes que utilizan el protocolo de comunicación IP (Internet Protocol), es decir, el sistema que permite comunicar computadores de todo el mundo a través de las líneas telefónicas. Esta tecnología digitaliza la voz y la comprime en paquetes de datos que se reconvierten de nuevo en voz en el punto de destino.

- 
- Servicios en línea combinados con la televisión a través de sistemas como la Web-TV, así como la transmisión por módem de cable y satélite digital.

Como vemos —y responde a la realidad—, la Unión Europea está incluyendo en el *Libro verde* la radiodifusión digital como servicio de telecomunicaciones.

53 Lo que permite el manejo de la tecnología es la penetrante y amplia expansión de las redes IP en las redes de área local (LAN) y las redes de área amplia (WAN). Una vez comprendido el nuevo rumbo de las comunicaciones de voz se puede hablar de la importancia que tiene el estar preparado para esta nueva tecnología que ya es una realidad en todo el mundo.

54 Voz sobre el protocolo de Internet.

Algunas formas de acceder a este servicio son:

- Comunicación entre usuarios de PC conectados a Internet. Mediante el uso de computadoras multimediales y un programa adecuado se puede entablar una conversación en tiempo real con otra computadora similar ubicada en cualquier parte del planeta.
- La segunda modalidad es la que posibilita la comunicación entre dos usuarios, aunque uno de ellos no esté conectado a Internet. Una persona conectada a través de su PC con Internet puede llamar a un teléfono fijo.
- La tercera modalidad, y la más reciente, permitió ampliar las comunicaciones. Dos teléfonos fijos pueden comunicarse entre sí por medio del protocolo IP; uno de ellos llama a una central conectada a Internet y ésta lo comunica con el otro teléfono fijo de manera similar a la descrita anteriormente.

El crecimiento y fuerte implantación de las redes IP, tanto en local como en remoto, el desarrollo de técnicas avanzadas de digitalización de voz, mecanismos de control y priorización de tráfico, protocolos de transmisión en tiempo real, así como el estudio de nuevos estándares que permitan la calidad de servicio en redes IP, han creado un entorno donde es posible transmitir telefonía sobre IP.

Si a todo lo anterior, se le suma el fenómeno Internet, junto con el potencial ahorro económico que este tipo de tecnologías puede llevar acarreado, la conclusión es clara: El VoIP estratégico que puede estar al servicio de los gobiernos locales, pero para lo cual, en todo caso deberá darse un debate político sobre su conveniencia y en todo caso una reforma legislativa que legitime su utilización.

La telefonía sobre IP abre un espacio muy importante dentro del universo que es Internet. Es la posibilidad de estar comunicados a costos más bajos dentro de las empresas y fuera de ellas, es la puerta de entrada de nuevos servicios apenas imaginados y es la forma de combinar una página de presentación de *Web* con la atención en vivo y en directo desde un *call center*, entre muchas otras prestaciones<sup>55</sup>.

Sin embargo, es importante afirmar que la convergencia de las telecomunicaciones es una posibilidad totalmente viable, ya que a la luz del decreto ley 1900 de 1990 los servicios de telecomunicaciones, se clasificaron en básicos,

---

55 Se trata de transformar la voz en “paquetes de información” manejables por una red IP (con protocolo Internet, materia que también incluye a las intranets y extranets). Gracias a otros protocolos de comunicación, como el RSVP, es posible reservar cierto ancho de banda dentro de la red que garantice la calidad de la comunicación.

que comprende los servicios portadores y los teleservicios, de difusión, telemáticos, de valor agregado, auxiliares de ayuda y especiales, los cuales definió así:

a) *Servicios básicos:*

- *Servicios portadores*, que permiten la transmisión de señales entre dos o más puntos definidos en la red de telecomunicaciones. Hacen parte de éstos, entre otros, el arrendamiento de pares aislados y de circuitos dedicados, como los utilizados, por ejemplo, por las entidades bancarias para mantener sus sistemas informáticos (*software*), en permanente comunicación con todas sus oficinas, y
- *Teleservicios*, que permiten la comunicación entre usuarios, incluyendo las funciones del equipo terminal. Hacen parte de éstos, entre otros, los servicios de telefonía fija, móvil y móvil celular, la telegrafía y el télex<sup>56</sup>.

b) *Servicios de difusión*: permiten la comunicación simultánea en un solo sentido, a varios puntos de recepción. Hacen parte de estos, la radiodifusión y la televisión<sup>57</sup>.

c) *Servicios telemáticos*: utilizan como soporte servicios básicos (portadores y teleservicios) para permitir el intercambio de información, entre terminales que cuentan con protocolos de sistemas de interconexión abiertos. Hacen parte de éstos, entre otros, los servicios de telefax, publifax, teletex, videotex y datafax<sup>58</sup>.

d) *Servicios de valor agregado*: utilizan como soporte servicios básicos (portadores y teleservicios), telemáticos, de difusión o cualquier combinación de éstos, para permitir el envío o intercambio de información, agregando otras facilidades al servicio soporte o satisfaciendo nuevas necesidades específicas de telecomunicaciones. Hacen parte de éstos, entre otros, los servicios de acceso, envío, tratamiento, depósito y recuperación de información almacenada, la transferencia electrónica de fondos, el videotexto, el teletexto y el correo

---

56 Las siglas que se utilizan son las siguientes, las cuales se encuentran en la resolución CRT 575 de 1997: TPBC (Telefonía pública básica conmutada), TPBCL (Telefonía pública básica conmutada local), TPBCLLE (Telefonía pública básica conmutada local extendida), TPBCLD (Telefonía pública básica conmutada de larga distancia), TPBCLDI (Telefonía pública básica conmutada de larga distancia internacional), RTPC (Red de telefonía pública conmutada), TMC (Telefonía móvil celular), RTMC (Red de telefonía móvil celular).

57 Art. 29, dec. 1900/90.

58 Art. 30, dec. 1900/90.

electrónico. Son servicios de valor agregado, aquellos que se puedan diferenciar de los servicios básicos<sup>59</sup>.

Adicionalmente, el decreto 1794 de 1991, vigente al tiempo de los hechos, reglamentó el decreto ley 1900 en lo referente a servicios de valor agregado, lo cual se verá más adelante. Por su parte, la Ley 170 de 1994 catalogó expresamente que la conversión de códigos y protocolos eran servicios de valor agregado.

- e) *Servicios auxiliares de ayuda*: están vinculados a otros servicios públicos y su objetivo es la seguridad de la vida humana y del Estado. Hacen parte de éstos, entre otros, los servicios radioeléctricos de socorro y seguridad, ayuda a la meteorología y la navegación aérea o marítima<sup>60</sup>.
- f) *Servicios especiales*: buscan satisfacer sin ánimo de lucro, necesidades de carácter cultural o científico. Hacen parte de éstos, entre otros, los servicios de radioaficionados, experimentales y los relacionados con la investigación industrial, científica y técnica<sup>61</sup>.

El decreto 1794 de 1991, reglamentó todo lo relacionado con la prestación de los servicios de valor agregado y telemáticos, incluyendo el otorgamiento de títulos habilitantes y los requisitos y elementos que tipifican un servicio de esta naturaleza.

Con posterioridad a la expedición del decreto ley 1900 de 1990 y el decreto reglamentario 1794 de 1991, el Congreso de la República expidió la Ley 170 de 1994, que incorporó al derecho interno los acuerdos y compromisos contraídos por Colombia en el marco de la OMC, que establece que la conversión de códigos y protocolos son *per se* servicios de valor agregado.

El señalamiento de los diversos tipos de servicio que ofrece la ley dentro de las diferentes categorías establecidas —básicos, telemáticos, de valor agregado— si bien no constituye una determinación taxativa de todos aquellos que puedan integrar cada clase, es obligatorio y no puede ser desconocido respecto de los servicios que se clasificaron directamente por el legislador.

Es posible admitir dentro de cada clase, nuevos servicios que cumplan y compartan las mismas condiciones y características señaladas en la ley para la

---

59 Art. 31, dec. 1900/90.

60 Art. 32, dec. 1900/90.

61 Art. 33, dec. 1900/90.

respectiva clase. Este análisis no es relevante para aquellos servicios que el legislador definió directamente.

Sobre el particular, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones — CRT— sostuvo que:

“(…) para aquellos servicios ya clasificados en la ley es innecesario determinar y examinar el cumplimiento de las condiciones y características de la categoría a la que pertenecen, pues esta labor ya ha sido previamente establecida por el legislador y concluida en forma tajante y definitiva (…)”.

Según la CRT, cuando el legislador no ha clasificado un servicio directamente como de valor agregado, las características que tipifican un servicio de esta naturaleza son las siguientes:

- i. Que utilice como soporte servicios básicos, telemáticos, de difusión o una combinación de todos ellos.
- ii. Que con el servicio soporte proporcione capacidad completa de comunicación.
- iii. Que permitan el envío o intercambio de información, que abarca la posibilidad de señales de voz, datos, imágenes, escritos, sonidos, signos de cualquier tipo o naturaleza.
- iv. Que agreguen otras facilidades al servicio soporte o, en su defecto satisfacer nuevas necesidades específicas de telecomunicación.
- v. Que se diferencien del servicio soporte.

Los anteriores criterios son los únicos que se pueden utilizar para clasificar los servicios de valor agregado sin que ni la ley ni el reglamento contemplen elementos adicionales. Como ya se mencionó estas características deben ser tenidas en cuenta sólo en aquellos casos en que el legislador no haya realizado una clasificación expresa<sup>62</sup>.

---

62 Por lo tanto, para aquellos servicios ya clasificados en la ley es innecesario determinar y examinar el cumplimiento de las condiciones y características de la categoría a la que pertenecen, pues esta labor ya ha sido previamente establecida por el legislador y concluida en forma tajante y definitiva.

## 5. CONCLUSIONES

El acceso y uso intensivo de las tecnologías de vanguardia para ofrecer servicios ciudadanos, que incrementen las oportunidades de desarrollo y de calidad de vida, de mejores niveles de bienestar social y económico para la población urbana. El municipio digital se caracteriza por:

- Alta concentración de población.
- Uso intensivo de las tecnologías de información.
- Servicios ciudadanos.
- Acceso ciudadano a los servicios.

Las oportunidades que ofrece un municipio digital se pueden ver de la siguiente manera:

- Generación de servicios de calidad y de alto ciudadano en zonas urbanas de alta concentración poblacional.
- Estrechar los lazos del gobierno con la comunidad.
- Fomentar la participación ciudadana.
- Garantizar a la población el acceso a la información y a los nuevos servicios que el gobierno ofrece.
- Incrementar sinergias entre los distintos órdenes de gobierno.
- Utilización de la convergencia de las telecomunicaciones para potencializar las posibilidades y funcionalidades de un municipio digital.

## BIBLIOGRAFÍA

CALDERÓN RODRÍGUEZ, CRISTIAN; "Perú: el impacto de la era digital en el derecho" *Revista Electrónica de Derecho Informático* (REDI), n° 21, abril, 2000.

CASTELLS, MANUEL, *The Information Age: Economy, Society, and Culture*, 3 vols., Blackwell, Oxford, (existe traducción en español y portugués), 1996-1998.

CASTELLS, MANUEL, "¿Hacia el Estado-red? Globalización económica e instituciones políticas en la era de la información", trabajo presentado en el seminario sobre "Sociedad e reforma do Estado", organizado por el Ministerio de Administración Federal e Reforma do Estado, República Federativa do Brasil, São Paulo, 26-28 marzo, 1998.

DARÍO IBÁÑEZ, RUBÉN; FAZIO, MARÍA EUGENIA, “Informe preliminar del observatorio argentino sobre iniciativas para la difusión social de las TIC”, junio del 2002,

<http://www.funredes.org/olistica/documentos/doc4/>

“Economía digital”, Cámara de Comercio de Santiago, 2001, [eeurope/benchmarking/list/2001/text\\_en.htm](http://www.funredes.org/olistica/documentos/doc4/europe/benchmarking/list/2001/text_en.htm).

HERZOG, ROMÁN; HOFFMANN, BERT; SCHULZ, MARKUS, “Internet y política en América Latina: regulación y uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) en América Latina en el contexto de los transformaciones políticos y económicos” Instituto de Estudios Iberoamericanos (IEI), Hamburgo, proyecto de investigación NTIC, 2002,

[http://www.rrz.uni-hamburg.de/IIK/nikt/s\\_final.html](http://www.rrz.uni-hamburg.de/IIK/nikt/s_final.html)

HERZOG, ROMAN, “El “acceso universal” a la peruana y sus efectos. Distribución de las NTIC a pesar de las condiciones adversas”.

[http://www.apc.org/apps/img\\_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/Resumen\\_Peru.pdf](http://www.apc.org/apps/img_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/Resumen_Peru.pdf)

*Informe jurídico para un modelo de esquema de confianza en el comercio electrónico*, Cruz & Leighton Abogados, julio, 2000.

JIJENA RENATO LEIVA, “Comercio electrónico y derecho. La problemática jurídica del comercio electrónico”, *Revista Electrónica de Derecho Informático* (REDI), n° 9, abril de 1999.

MARINO, OLINCA “Informe inicial sobre políticas de Internet: México”, [http://www.apc.org/apps/img\\_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/montevideo\\_Olinca.rtf](http://www.apc.org/apps/img_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/montevideo_Olinca.rtf)

MARTINO, ANTONIO A., “La nueva cultura digital, la política y el derecho”, *Revista Electrónica de Derecho Informático* (REDI), n° 6, enero de 1999.

NUENO, JOSÉ LUIS; VISCARRI, JESÚS; VILLANUEVA, JULIÁN, *¿Por qué comercia tan poco el comercio electrónico?*, IDELCO, Madrid, 2000.

ONTIVEROS, EMILIO, *La economía en la red*, Taurus, Madrid, 2001.

PALAZZI, PABLO; PEÑA, JULIÁN, “Comercio electrónico y MERCOSUR”, *Revista del Derecho Privado y Comunitario*, n° 17, mayo, 1998, Rubinzal Culzoni Editores, Argentina.

RAMOS SUÁREZ, FERNANDO, *¿Cómo aplicar la nueva normativa sobre firma electrónica?*, *Revista Electrónica de Derecho Informático* (REDI), n° 19, febrero, 2000.

REILLY, CATHERINE, “Acciones públicas y sus características: políticas públicas sociales de Internet en Costa Rica”, marzo del 2002, <http://www.funredes.org/olistica/documentos/>

Reporteros sin fronteras, *Les enemis d'Internet*, <http://www.rsf.fr/rsf/home.html>.

REYES OLMEDO, PATRICIA, “Desafíos jurídicos del gobierno electrónico. La experiencia chilena”, *Democracia digital*, junio del 2002, <http://www.democraciadigital.org/particip/arts/0206gobierno.html>

- RIBAS, JAVIER ALEJANDRO, *Aspectos jurídicos del comercio electrónico en Internet*, Editorial Aranzadi S.A., 1999.
- RINCÓN CÁRDENAS, ERICK; CUBILLOS VELANDIA, RAMIRO, “La modernización y la incorporación de las nuevas tecnologías en el aparato estatal como una solución a la crisis del Estado”, en: libro institucional de la Universidad del Rosario, *Estado de crisis o crisis del Estado*, Centro Editorial de la Universidad del Rosario, Bogotá, 2003.
- RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, “gobierno electrónico y el control del gasto público a través de nuevas tecnologías: una aproximación crítica y preliminar al e-control”, en revista *Estudios socio-jurídicos*, Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, Bogotá, octubre de 2003, vol. 5, n° 2.
- RINCÓN CÁRDENAS, ERICK; CUBILLOS VELANDIA, RAMIRO, *Introducción jurídica al comercio electrónico*, Editorial Temis, Bogotá, 2002.
- SÁNCHEZ TORRES, CARLOS ARIEL; NARANJO GALVES, RODRIGO; RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, “Consensos, participación ciudadana y ajuste estructural de las finanzas públicas”, en revista *Estudios socio-jurídicos*, Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, Bogotá, octubre de 2003, vol. 5, n° 2.
- SÁNCHEZ TORRES, CARLOS ARIEL; NARANJO, RODRIGO; RINCÓN CÁRDENAS, ERICK, “Cuatro años de ajuste a las finanzas públicas 1998-2002”, en: libro institucional de la Universidad del Rosario *Estado de crisis o crisis del Estado*, Centro Editorial de la Universidad del Rosario, Bogotá, 2003.
- The Economist*, (2002): How about you?, número de 31 de enero de 2002, descargable en [www.economist.com](http://www.economist.com). Amplio reportaje sobre la economía en tiempo real.
- The Emerging digital Economy*, U.S. Department of Commerce, 1999.
- TUNJO, EFRAÍN B.; CASASBUENAS, JULIÁN G., “Informe inicial sobre políticas en Internet: Colombia”, APC, taller garantizando la participación ciudadana en la era digital, Montevideo-Uruguay, noviembre 2001. [http://www.apc.org/apps/img\\_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/Informe\\_Colombia.doc](http://www.apc.org/apps/img_upload/5ba65079e0c45cd29dfdb3e618dda731/Informe_Colombia.doc)
- VILLAO, FREDDY; FLORES, SERGIO, “La comunidad andina y su preparación para el mundo interconectado: Ecuador”,
- <http://lac.derechos.apc.org/docs.shtml>