

LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DISTRITAL

Septiembre de 2007

Óscar González Arana
Contralor de Bogotá, D.C.

Patricia Rivera Rodríguez
Contralor Auxiliar (E)

Edith Constanza Cárdenas Gómez
Directora de Economía y Finanzas

Carlos Julio Piedra Zamora
Subdirector de Análisis Económico y Estadísticas Fiscales

Profesionales

Nidia Luz Ariza Rojas
Fabiola Gómez Vergara
Jairo Hedilberto Latorre Ladino

Apoyo Técnico

Edgar Alfonso Ramírez Hernández
Jaime Alejandro Rodríguez Gama

Colaboración de:

Alfredo Rosero Vera, Jaime Enrique Cusba y Oscar Guerrero
Grupo de investigación en gobierno electrónico
Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)
Facultad de Investigaciones

Bogotá, septiembre de 2007

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
1. MARCO CONCEPTUAL.....	6
1.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6
1.2 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES – TIC-	15
1.3 GOBIERNO ELECTRÓNICO	15
1.4 DEMOCRACIA ELECTRÓNICA	16
1.5 AGENDA DE CONECTIVIDAD.....	17
1.6 ECONOMÍA DIGITAL	19
1.7 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	20
2. MARCO NORMATIVO.....	22
2.1 NACIONAL.....	22
2.2 DISTRITAL.....	27
3. INVENTARIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	31
3.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	31
3.2 CARACTERÍSTICAS	34
3.3 ASPECTOS GENERALES DE TECNOLOGIA DE INFORMACION (TI).....	37
4. INVERSIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	39
4.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN.....	39
4.2 INVERSIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO BOGOTÁ SIN INDIFERENCIA	43
5. ANÁLISIS SECTORIAL.....	56
5.1 GOBIERNO.....	56
5.2 MEDIO AMBIENTE.....	64
5.3 EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE.....	67
5.4 SALUD E INTEGRACIÓN SOCIAL.....	72
5.5 HÁBITAT.....	80
5.6 MOVILIDAD	85
5.7 SECTOR LOCAL.....	92
6. LA POLÍTICA PÚBLICA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	93
6.1 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA.....	94
6.2 AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS.	97
7. CONCLUSIONES	104
8. BIBLIOGRAFÍA	107
9. GLOSARIO	110
10. CUADROS ANEXOS.....	115

PRESENTACIÓN

La formulación, implementación, ejecución y evaluación de la política pública, se constituye en uno de los procesos más complejos en los que intervienen los actores públicos, pues de esta actuación se determina si las propuestas y acciones de un gobierno solucionan efectivamente o ayudan a mitigar las problemáticas sentidas de la ciudadanía.

La información generada por las instituciones, se convierte en el insumo principal que soporta la toma de decisiones y el direccionamiento de la política pública, como respuesta directa a las pretensiones de la población y con el múltiple objetivo de legitimar al estado, mejorar la funcionalidad del gobierno, aumentar su eficiencia y transparencia, y fortalecer el control social sobre la gestión pública.

Bajo este contexto la información es un bien público que el mercado no provee espontáneamente y que los ciudadanos necesitan¹; es un bien no excluyente y de uso colectivo, allí debe intervenir el Estado para estimular la oferta con datos, encuestas, registros, etc; para promover así tanto la demanda y la cultura de su uso; como garantizar el acceso a los medios de intercambio, con canales de difusión y sistemas de información².

Teniendo en cuenta el objetivo misional de fortalecer las medidas preventivas y correctivas para la lucha contra la corrupción, la Contraloría de Bogotá dentro de su plan estratégico “control fiscal con la mano del ciudadano”, planteó para el 2007, la elaboración de un estudio sobre los sistemas de información, a partir del levantamiento de un inventario que permita establecer el mapa inicial de éstos en el Distrito Capital.

La Contraloría de Bogotá, con base en sus auditorías e informes de evaluación de política pública, evidenció que existen problemáticas en los sistemas de información de las entidades distritales, lo cual dificulta la creación de verdaderas bases de datos, a partir de las cuales se focalicen los servicios a los ciudadanos y se garantice que los gestores públicos efectivamente cuentan con las herramientas que sustentan la toma de decisiones. El estudio es de carácter estructural y se llevó a cabo de forma transversal e involucra a las Direcciones Sectoriales de la entidad, las cuales aportaron los análisis de cada uno de sus sectores para su posterior consolidación en este informe general.

El estudio contiene un componente técnico para determinar como interactúan los diferentes sistemas a nivel Distrital, y hace énfasis en aquellos de carácter

¹ Musgrave, Richard, Peacock, Allan T (Editors) 1967. Classics in the Theory in of Publique Finance.

² ¿Por qué evaluar el gasto público? Seminario internacional. Experiencias internacionales y el caso colombiano. Retos y perspectivas de la evaluación y la información en Colombia, Santiago Montenegro. Bogotá 2004.

misional que atiendan directamente al ciudadano. Para apoyar esta investigación se estableció un convenio de cooperación académica con la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, a través de su Facultad de Investigaciones, quienes a través del grupo de investigación en gobierno electrónico adelantan el proyecto de investigación “El Gobierno Electrónico en Colombia. Impactos y Perspectivas en la Modernización del Estado”.

El estudio se centró en el análisis de los sistemas de información desde la óptica del control fiscal; identificó el grado de avance en la utilización de los mismos; cuantificó el monto de inversión realizada en las dos últimas administraciones de Bogotá y determinó las principales problemáticas a nivel de entidad que afectan esta estrategia tecnológica y el avance de la política pública.

El informe se constituye en el punto de partida para posteriores investigaciones que se adelanten, teniendo en cuenta el progreso vertiginoso de la tecnología en el mundo, y la obligación de fortalecer el servicio al ciudadano a través del uso de tecnologías de información, para garantizar que la ciudad capital se involucre en la sociedad de la información. Además, para impulsar aún más a la administración a cumplir con los principios fundamentales de la estadística oficial de las Naciones Unidas “los gobiernos deben producir, compilar y facilitar en forma imparcial las estadísticas básicas de utilidad para que los ciudadanos puedan ejercer su derecho a mantenerse informados”.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN³

En una organización privada o pública, o en cualquier actividad, la información es el resultado de algún dato, pero no todos los datos constituyen información. De igual manera, es posible encontrar muchos datos y mucha información y no haber obtenido o acumulado conocimiento alguno.

Los conceptos de datos, información y conocimiento⁴, son importantes dado que son la base de los sistemas de información. Los datos son representaciones de tipo numérico, alfanumérico, imágenes o sonidos que permiten la descripción de hechos, actividades o transacciones; en tal sentido, se trata de elementos que pueden ser almacenados o clasificados, pero que de hecho no tienen una organización que permita dar respuesta a cuestiones específicas o significativas.

La información, por su parte, hace referencia a la ordenación de los datos de forma que resulten en un significado concreto para quien los recibe. Las decisiones organizacionales se basan generalmente en información recolectada a partir de datos presentados de forma que facilite los diversos procesos. Finalmente, toda la información acumulada por sí sola, no constituye en sí misma una fuente adecuada para la toma de decisiones, esta debe ser evaluada, valorada, dentro de un contexto, para que se convierta en conocimiento⁵.

Los sistemas de información, vistos desde esta última perspectiva, pueden mejorar el desarrollo del conocimiento y se constituyen en instrumentos relevantes para apoyar a los agentes de decisión.

En las organizaciones, los procesos que involucran clientes, proveedores y otros miembros del entorno y de la empresa, registran las transacciones con el propósito de coordinar acciones y disponer de una base de información sobre la que se pueda apoyar el proceso de toma de decisiones. Por lo tanto, un sistema de información es el encargado de coordinar los flujos y registros de información necesarios para llevar a cabo las funciones de acuerdo con un planteamiento estratégico. El sistema recopila la información que generan las distintas actividades y la distribuye hacia otras áreas. En tal sentido, los sistemas de información tienen una función coordinadora dentro de las organizaciones.

³ El marco conceptual fue elaborado con la colaboración del grupo de investigación en gobierno electrónico de la Escuela Superior de Administración Pública –ESAP.

⁴ Los datos se perciben mediante los sentidos, éstos los integran y generan la información necesaria para producir el conocimiento que es el que finalmente permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia social. La sabiduría consiste en juzgar correctamente cuando, cómo, donde y con qué objetivo emplear el conocimiento adquirido. (tomado de: es.wikipedia.org/información).

⁵ Diferencia entre dato, información y conocimiento. En: www.gestiondelconocimiento.com

En este contexto, un sistema de información es “un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio”⁶. Concretamente, se trata de un conjunto de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada, “recopila, elabora y distribuye la información necesaria para las actividades de dirección y control”⁷.

Los sistemas de información que funcionan a través de herramientas tecnológicas cumplen tres objetivos esenciales: automatizar procesos operativos, proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones y finalmente, lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Componentes de un sistema de información⁸

En la actualidad, las Tecnologías de Información y Comunicaciones –TIC-, se convierten en un soporte fundamental de los sistemas de información, con tres componentes: el *hardware*, constituido por todas aquellas partes que se pueden ver físicamente, el *software*, es decir los programas, y las tecnologías de redes, necesarias para conectar diferentes equipos.

Dentro de los primeros se encuentran los ordenadores cliente y de uso compartido (*mainframe*, *mindrange* o *servidores*) y los periféricos como impresoras escaners o plotters. Adicionalmente, se puede hallar la infraestructura de apoyo a la implementación de redes como los *routers* o *hubs* (enrutadores), cada uno de ellos con propiedades y especificaciones técnicas diversas.

Frente al *software*, existen dos tipos: el de sistemas, que involucra básicamente los sistemas operativos dentro de los cuales también se pueden distinguir los que gestionan tareas de un único usuario de PC u ordenador portátil y aquéllos encargados de tareas diversas y múltiples usuarios de un servidor o *mainframe*. La segunda tipología es el llamado *software* de aplicación que usualmente se comercializa en forma de paquete cerrado y listo para utilizar en aplicaciones específicas de acuerdo a los requerimientos del usuario.

Finalmente, en lo referente a las redes y telecomunicaciones lo más usual es encontrar las redes locales (*LAN*), las redes de alcance intermedio (*WAN*) y la Internet.

A estos componentes tradicionales debe adicionarse un cuarto que es el recurso humano que interactúa con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema y sin el cual resulta difícil su implementación, funcionamiento y mejoramiento continuo.

⁶ Introducción a los sistemas de información. Henry Jesús Mendoza Pacheco. En: www.monografias.com

⁷ Sistema de información. En: es.wikipedia.org.

⁸ Componentes sistemas de información. En: www.tecnologia.gio.etsit.upm.es/sistemas-informacion.

Procesos que realiza un sistema de información

Un sistema de información realiza cuatro procesos esenciales: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.⁹

Entrada de Información: es el proceso mediante el cual se introducen al sistema los datos. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

Almacenamiento de información: la información es almacenada en estructuras denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes, los discos compactos (*CD-ROM*) y las unidades de almacenamiento (USB).

Procesamiento de Información: se refiere a la capacidad del sistema para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

Salida de Información: se refiere a la capacidad de un sistema para entregar información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, disquetes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los *plotters*, entre otros.

Tipología de los sistemas de información¹⁰

Para la clasificación de los sistemas de información se consultó la teoría especializada, en la cual se encuentran varias tipologías que obedecen a las características de los sistemas, funcionalidad y el usuario que lo utiliza. Entre ellas las siguientes:

Tipología 1

Desde el punto de vista del soporte que ofrecen a las instituciones u organizaciones, los sistemas de información pueden clasificarse en:

Sistemas transaccionales

Son el primer sistema de Información que se implementa en la empresa. Apoyan las tareas a nivel operativo de la organización para continuar con los mandos

⁹ Tomado de Manuel Peralta. Sistemas de información en: www.monografias.com

¹⁰ Una mayor conceptualización se encuentra en [www.ucla.edu/ve/dac/departamento/informatica/tipo de sistemas de apoyo a las decisiones](http://www.ucla.edu/ve/dac/departamento/informatica/tipo%20de%20sistemas%20de%20apoyo%20a%20las%20decisiones).

intermedios y posteriormente la alta administración¹¹. Son sistemas informáticos que ejecutan y memorizan aquellas transacciones diarias y rutinarias de una empresa o institución como: contabilidad general, inventarios, compras, cuentas por pagar, etc.

Sus características principales son:

- Tratan información de manera rutinaria (diaria, semanal, etc).
- Realizan operaciones poco complejas que simplemente requieren programas matemáticos o estadísticos.
- Suelen tratar con enormes cantidades de datos, generalmente de carácter histórico.
- Requieren una potente base de datos para poder almacenarlos y gran velocidad de los procesadores para poder tratarlos con rapidez.
- Pueden resultar críticos para el funcionamiento de las empresas o instituciones ya que un error en alguno de ellos puede cuasar graves consecuencias que afectan el normal funcionamiento de la organización.
- Los datos suelen proceder del interior de la misma organización.

Dentro de ellos se encuentran los ERP (*Enterprise Resource Planning*) que se usan para el seguimiento de funciones básicas de las organizaciones y los CRM (*Customer Relationship Management*) destinados a la coordinación de la relación con los clientes.

Sistemas de Información Gerencial¹²

Apoyan las funciones de la alta dirección en los aspectos de planificación, control y toma de decisiones.

Las funciones son las de recopilar y resumir los datos aportados por los sistemas transaccionales para controlar y dirigir la organización y también para que los empleados dispongan de una retroalimentación oportuna sobre los aspectos de su trabajo. Estos sistemas son de especial utilidad para aquellos directivos de nivel medio que desean información periódica sobre cuestiones que ya conocen con antelación.

Las características principales son:

- Se basan en datos actuales, usualmente aportados por sistemas de procesamiento de transacciones.
- No suelen ser muy flexibles.
- Tienen poca capacidad de análisis y dejan en manos de los responsables directos cualquier interpretación de los datos.

¹¹ Sistemas transaccionales. En: iteso.mx/abby/transaccional.htm

¹² [www.fing.edu.uy/catedras/adming/sistemas de información.](http://www.fing.edu.uy/catedras/adming/sistemas%20de%20informaci3n)

- Dan soporte a decisiones estructuradas de directivos de nivel medio mediante el análisis de datos internos, pasados o presentes.

Sistemas de soporte a la toma de decisiones¹³

Han sido diseñados para hacer frente al proceso de toma de decisiones. Sus características básicas son:

- Proporcionan información de forma flexible sin la presencia de operadores o programadores especializados que desarrollen pequeños programas para los usuarios.
- Son de fácil utilización por parte de los diferentes usuarios y en multitud de situaciones diversas.
- Utilizan sofisticadas herramientas de modelación y análisis de datos que permiten hacer frente a la toma de decisiones en los distintos niveles del proceso.
- Pueden ofrecer soporte a decisiones tanto secuenciales como independientes y permiten cambios en las condiciones iniciales.
- Dan soporte a las decisiones que no se pueden predecir con antelación.

Sistema de soporte a la toma de decisiones en grupo SSDG

Un SSDG puede ser definido como un juego de software, hardware, componentes lingüísticos y procedimientos que ayudan a un grupo en tomar una decisión. También se define como un sistema interactivo basado en computadora que facilita la solución de problemas no estructurados, por un grupo de tomadores de decisión. Todos los componentes se arreglan para ayudar en el proceso de toma de decisión¹⁴.

Sistemas de información para ejecutivos¹⁵

Ofrecen apoyo directo y específico a directivos o ejecutivos gracias al procesamiento de gran variedad de información, tanto interna como externa, con la facilidad de resumir, filtrar, comprimir y rastrear datos críticos para las organizaciones, enfatizando la reducción de tiempo y esfuerzo requeridos para obtenerlos. Con estos sistemas es posible analizar el rendimiento de la organización con datos reales, determinar su situación en el sector y compararla con la de la competencia o fijar direcciones estratégicas a futuro.

Las características básicas de estos sistemas son:

- Están especialmente adaptados para atender las necesidades de los ejecutivos.
- Aportan numerosos datos, tanto internos como externos.

¹³[http:// Fceca.unicauca.edu.co/old.tiposde si,htm](http://Fceca.unicauca.edu.co/old.tiposde%20si.htm)

¹⁴ Sistema de soporte para la toma de decisiones en grupo En: www.gestiopolis.com

¹⁵ www.tres.com.mx. Boletín, marzo 2005

- Son muy fáciles de utilizar.
- Presentan la información de manera gráfica.
- Disponen de herramientas de análisis.

Sistemas Estratégicos¹⁶

De acuerdo con el uso u objetivos que cumplen los sistemas estratégicos se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de la información.

Sus principales características son:

- Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.
- Suelen desarrollarse dentro de la organización, por lo tanto no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado.
- Típicamente su forma de desarrollo es a base de incrementos y a través de su evolución dentro de la organización. Se inicia con un proceso o función en particular y a partir de ahí se van agregando nuevas funciones o procesos.
- Su función es lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los sistemas estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio. Por ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos en un sistema estratégico, ya que brinda ventaja sobre un banco que no posee tal servicio. Si un banco nuevo decide abrir sus puertas al público, tendrá que dar este servicio para tener un nivel similar al de sus competidores.
- Apoyan el proceso de innovación de productos y proceso dentro de la empresa debido a que buscan ventajas respecto a los competidores y una forma de hacerlo en innovando o creando productos y procesos.

Sistemas Expertos

Los sistemas expertos se consideraran como el primer producto verdaderamente operacional de la inteligencia artificial¹⁷. Son programas de ordenador diseñados para actuar como un especialista humano en un dominio particular o área de conocimiento¹⁸.

Son sistemas que utilizan reglas y otras representaciones del conocimiento para facilitar el trabajo de profesionales en situaciones puntuales pero complejas, a las que difícilmente podrían enfrentarse personas no expertas, utiliza el conocimiento

¹⁶ Manuel Peralta. *Ibíd.*

¹⁷ Este tipo de producción se caracteriza por el diseño de máquinas para la automatización de tareas que requieran un comportamiento inteligente.

¹⁸ www.redcientifica.com/doc/doc

almacenado complementado con algunos métodos de inferencia. En este sentido, brindan soporte a profesionales dedicados al diseño, diagnóstico y/o evaluación de problemas complejos que requieren un alto grado de conocimiento (científico y tecnológico).

Tipología 2

Desde el punto de vista organizacional, surge otra tipología que se adecua a la función que cumplen los sistemas de información como parte de los procesos de las entidades. En el presente informe, se escogió esta tipología para clasificar los sistemas de información distritales, como un primer ejercicio de evaluación.

Sistemas de Información Misionales

Sistemas de información necesarios para soportar la gestión de los procesos misionales (el que hacer) de acuerdo con el objeto social o naturaleza de la entidad, para lo que fue creada y en relación con las funciones asignadas en las normas.

Sistemas de Información Administrativos

Son aquellos que soportan los procesos de apoyo de las entidades en aspectos de planeación, financieros, de recursos humanos, inventarios, etc., para facilitar la toma de decisiones.

Evolución de los sistemas de información dentro de las organizaciones

En general, se implementan primero los sistemas transaccionales y, posteriormente, los sistemas de apoyo a las decisiones y finalmente se desarrollan los estratégicos que dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, desarrolló una teoría que impactó el proceso de planeación de los recursos y las actividades de la informática¹⁹.

Según Nolan, la función de la Informática en las organizaciones evoluciona a través de seis etapas:

Etapas de inicio. Se da con la compra de una computadora que se justifica por el ahorro de mano de obra y el exceso de papeles.

¹⁹ Tomado de Manuel Peralta, Ibid. Para mayor comprensión consultar a Richard Nolan. Teoría de las Etapas. En: www.virtual.unal.edu.co

- Las aplicaciones típicas que se implantan son los sistemas transaccionales tales como nóminas o contabilidad.
- La función de los sistemas es manejada por un administrador que no posee una preparación formal en el área de computación.
- En esta etapa es importante estar consciente de la resistencia al cambio del personal y usuario (ciberfobia) que están involucrados en los primeros sistemas que se desarrollan, ya que estos sistemas son importantes en el ahorro de mano de obra.
- Esta etapa termina con la implantación exitosa del primer sistema de información.

Etapa de contagio o expansión. Los aspectos que permiten diagnosticar que una empresa se encuentra en esta etapa son:

- Las aplicaciones que con frecuencia se implantan en esta etapa son el complemento de los sistemas transaccionales no desarrollados en la etapa de inicio, tales como facturación, inventarios, control de pedidos de clientes y proveedores, cheques, etc.
- El departamento de sistemas adquiere una categoría superior, donde depende de la gerencia administrativa
- Se inicia la contratación de personal especializado y nacen puestos tales como analista de sistemas, analista-programador, programador de sistemas, jefe de desarrollo, jefe de soporte técnico, etc.
- Las aplicaciones desarrolladas carecen de interfases automáticas entre ellas, de tal forma que las salidas que produce un sistema se tienen que alimentar en forma manual a otro sistema.
- Los gastos por concepto de sistemas empiezan a crecer en forma importante, lo que marca la pauta para iniciar la racionalización en el uso de los recursos computacionales dentro de la empresa. Este problema y el inicio de su solución marcan el paso a la siguiente etapa.

Etapa de control o formalización. se consideran los siguientes elementos:

- Esta etapa se inicia con la necesidad de controlar el uso de los recursos computacionales a través de las técnicas de presupuestación base cero y la implantación de sistemas de cargos a usuarios (por el servicio que se presta).
- Las aplicaciones están orientadas a facilitar el control de las operaciones del negocio para hacerlas más eficaces, tales como sistemas para control de flujo de fondos, control de órdenes de compra a proveedores, control de inventarios, control y manejo de proyectos, etc.
- El departamento de sistemas de la empresa suele ubicarse en una posición gerencial, dependiendo del organigrama de la dirección de administrativa o financiera.
- El tipo de administración en el área de informática se orienta al control administrativo y a la justificación económica de las aplicaciones a

desarrollar. Nace la necesidad de establecer criterios para las prioridades en el desarrollo de nuevas aplicaciones.

- En esta etapa se inicia el desarrollo y la implantación de estándares de trabajo dentro del departamento de sistemas, tales como: estándares de documentación, control de proyectos, desarrollo y diseño de sistemas, auditoría de sistemas y programación.
- Se integra a la organización del departamento de sistemas, personal con habilidades administrativas y preparados técnicamente.
- Comienza el desarrollo de interfases automáticas entre los diferentes sistemas.

Etapas de integración. Las características de esta etapa son las siguientes:

- La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa.
- Las nuevas tecnologías relacionadas con base de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación, hacen posible la integración.
- En forma paralela al adelanto tecnológico, se da el cambio en el rol del usuario y del departamento, el cual evoluciona hacia una estructura descentralizada, permitiendo al usuario utilizar herramientas para el desarrollo de sistemas.
- Los usuarios y el departamento inician el desarrollo de nuevos sistemas, reemplazando los antiguos, en beneficio de la organización.

Etapas de administración de datos. Entre las características que destacan están las siguientes:

- El departamento de sistemas reconoce a la información como un recurso valioso que debe estar disponible para todos los usuarios.
- Para poder cumplir con lo esto se estructura el proceso de administración de los datos en forma apropiada, es decir, almacenar y mantener la información en forma adecuada para que los usuarios la puedan utilizar y compartir.
- El usuario de la información adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

Etapas de madurez. Entre los aspectos que indican que una organización se encuentra en esta etapa, se incluyen:

- El área de informática dentro de la organización se define como una función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama.
- Los sistemas que se desarrollan son de manufactura integrados por computadora, expertos, de soporte a las decisiones, sistemas estratégicos y, en general, aplicaciones que proporcionan información para las decisiones de alta administración y aplicaciones de carácter estratégico.

- Se tienen las aplicaciones desarrolladas en la tecnología de base de datos y se logra la integración de redes de comunicaciones con terminales en lugares remotos.

1.2 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES – TIC-

La innovación más reciente en el mundo de las comunicaciones se presenta por el uso de la tecnología digital, porque gracias a esta se ha incrementado su alcance y rapidez, y se ha dado origen a las TIC.

Existen tres categorías²⁰:

- Las tecnologías de la información que utilizan las computadoras, para procesar datos con ahorro de tiempo y esfuerzo.
- Las tecnologías de la telecomunicación que comprenden los teléfonos (con fax) y la transmisión de señales de radio y televisión, con frecuencia a través de los satélites.
- Las tecnologías de redes, con Internet como su forma más conocida, también incorpora la telefonía móvil, la tecnología de voz sobre soporte IP (VOIP)²¹ y las comunicaciones satelitales.

Por tanto, las TIC están presentes en todas las actividades de la vida diaria y se han vuelto indispensables para el desarrollo de la sociedad.

1.3 GOBIERNO ELECTRÓNICO

El uso de las TIC en el sector público da origen al gobierno electrónico o administración electrónica entendida como “la migración de la información, los procesos, los trámites, los servicios y las transacciones de la administración pública de procedimientos manuales y basados en papel a procedimientos informáticos, redes telemáticas y a mensajes de datos”²², con el fin de acercar a los ciudadanos a los gobiernos nacional, regional y local y a la vez mejorar la eficiencia del Estado.

De acuerdo con el Banco Mundial los objetivos son “mejorar la prestación de servicios a los ciudadanos, optimizar las interacciones con las empresas y la industria, empoderamiento ciudadano a través del acceso a la información o la

²⁰ Políticas de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Cmsi.colnodo.apc.org

²¹ La tecnología de voz sobre el Internet o, es una forma nueva de hacer y recibir llamadas telefónicas utilizando una conexión de Internet de banda ancha en lugar de una línea telefónica corriente. VoIP convierte la llamada telefónica (convierte la señal de voz de su teléfono) en una señal digital que viaja a través del Internet hasta llegar al teléfono de la persona que usted está llamando. www.ftc.gov.

²² Guía de gobierno electrónico local. Servicios electrónicos orientados al ciudadano. Convenio UNESCO-Universidad Externado de Colombia.

administración más eficiente del gobierno. Los beneficios resultantes pueden ser menor corrupción, incremento de la transparencia, mejora de los ingresos y reducción de costos”²³. La implementación del gobierno electrónico se da por etapas, dependiendo de las prioridades y recursos que se definan en los planes de las diferentes administraciones. Cuadro 1.

Cuadro 1
ETAPAS DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO

Etapa	Características
Información	El gobierno tiene presencia en Internet, a través de la divulgación en sus sitios web de información general que se presenta de manera estática. No existe interactividad.
Interacción	Los sitios web permiten la búsqueda de documentos, almacenar y bajar de la red formularios y proveen vínculos a otros sitios web de la administración. El público tiene acceso a información crítica en línea, pero debe acudir a las dependencias gubernamentales para completar el trámite.
Transaccional	Se caracteriza por una mayor interactividad, porque los ciudadanos pueden adelantar y completar trámites en línea. En esta etapa se ponen a disposición de los usuarios aplicaciones dinámicas que permiten hacer pagos en línea o solicitar y renovar un permiso o una licencia.
Transformación	Etapa en la que se redefinen los servicios gubernamentales a partir del uso intensivo y extensivo de las TIC e Internet. Se utilizan en la administración pública aplicaciones que permiten el manejo automatizado de los recursos y clientes, herramientas de acceso inalámbrico a Internet y nuevos métodos que permiten optimizar las relaciones con ciudadanos, empresas y otros gobiernos.
Participación Ciudadana	Se utilizan las TIC, para permitir y promover la participación de los ciudadanos en la formación, discusión y evaluación de políticas públicas de los gobiernos nacionales, regionales o locales.

Fuente: Guía de gobierno electrónico local. Universidad Externado de Colombia.

1.4 DEMOCRACIA ELECTRÓNICA

También llamada teledemocracia, ciberdemocracia, tecnopolítica o política vía satélite consiste en la posibilidad de que los ciudadanos puedan influir permanentemente en las grandes decisiones políticas²⁴. Se trata del uso de las TIC para llegar al ideal de una participación real y directa de los ciudadanos donde estos pueden votar proyectos, informarse de la política gubernamental o interrogar a sus representantes²⁵.

²³ WORLD BANK (2003). "A Definition of E*Government". En: Alfa - Redi: Revista de Derecho Informático. ISSN 1681-5726. Marzo de 2004.

²⁴ Revista electrónica razón y palabra mayo-junio 2001. Posmodernidad, crisis de representación y democracia electrónica. Bettina Martino

²⁵ ITESM-Universidad Autónoma de Barcelona. Julio-Diciembre 2000

La democracia electrónica permitiría superar los problemas de la democracia representativa, porque sería el medio para facilitar la educación política de los ciudadanos.

1.5 AGENDA DE CONECTIVIDAD

Los programas de conectividad pueden entenderse como “crear los medios adecuados para distribuir los beneficios de las nuevas tecnologías, facilitar a los ciudadanos, sin distinción de género, etnia, ingresos o educación, su participación en las redes de información y su aprovechamiento para el desarrollo personal; de igual manera, los países mediante estos programas, podrían reducir las diferencias y promover la integración subregional, regional y hemisférica”²⁶.

Una agenda de conectividad es “una organización enfocada en la promoción del uso de las TIC como instrumento de desarrollo social, mediante una selección de iniciativas estratégicas de alto impacto”²⁷. Mediante este mecanismo el gobierno diseña e implementa proyectos de inversión en TIC, articula las actividades de diferentes entidades, traza políticas e impulsa la expedición de normas.

Se considera que el mejoramiento de la conectividad a través del uso de las TIC es una herramienta para el desarrollo sostenible y sustentable de las sociedades, crea nuevas formas de acceso al conocimiento, fortalece la participación democrática de las comunidades y mejora los flujos de información²⁸. Especialmente hay que asegurar que los beneficios del uso de las TIC lleguen a las poblaciones marginadas como un elemento de desarrollo y equidad.

El Estado colombiano no ha sido ajeno al proceso de incorporación de las TIC en la gestión y administración pública. El gobierno nacional conciente de la importancia estratégica de las TIC en la modernización del Estado ha involucrado progresivamente el GE como tema y práctica bajo una reorientación de la administración pública hacia el ciudadano.

El proceso se gestó a lo largo de la década de 1990, primero a través de la Consejería para la Modernización del Estado (1991), posteriormente convertida en la Consejería para el Desarrollo Institucional (1994), y finalmente fusionada con la Consejería para la Administración Pública (1996).

En el 2000, se da un segundo gran paso de suma importancia para el proceso, concretamente con el documento Conpes 3072 se estableció las bases del marco estratégico para el desarrollo de las TIC en el país, y la Directiva 02 del mismo año

²⁶ Modelo de la medición de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC. DANE

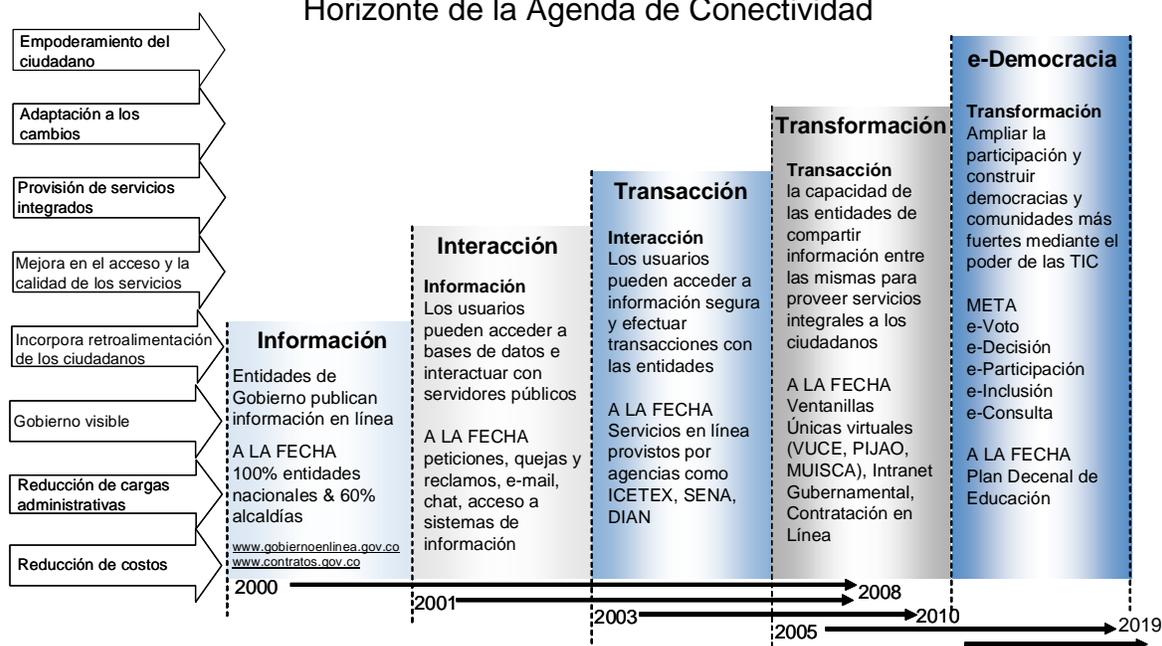
²⁷ www.agenda.gov.co

²⁸ Modelo de la medición de las tecnologías de la información Ibid.

definió una estrategia para impulsar la implantación del gobierno electrónico, para lo cual designó a la Agenda de Conectividad como coordinador de la estrategia.

A su vez, el plan de desarrollo nacional “Hacia un Estado comunitario” 2002-2006 involucró el uso de las TIC como soporte estratégico para los programas de crecimiento económico y renovación de la administración pública (PRAP). Bajo este marco institucional se han logrado importantes avances en el desarrollo del gobierno electrónico y en la modernización del Estado colombiano.

Gráfica 1
Horizonte de la Agenda de Conectividad



Fuente: Agenda de Conectividad <www.agenda.gov.co>

La política pública del gobierno nacional en materia de GE se materializa en la Agenda Conectividad <www.agenda.gov.co/>, cuyo objeto es la masificación del uso de las tecnologías de la información, para de esta forma buscar el aumento de la competitividad del sector productivo, la modernización institucional del gobierno y la socialización del acceso a la información y a la educación en el país.

En este marco, se diseñó la estrategia Gobierno en Línea, dentro de la cual en agosto del 2000 se lanzó el portal de entrada al Estado colombiano (www.gobiernoenlinea.gov.co). A través de este portal se brinda vía Internet los servicios de comunicación y de información, teniendo como objetivo mejorar la interacción entre los organismos gubernamentales del nivel central, los ciudadanos y las empresas. Sobre esta base, la Agenda de Conectividad ha estructurado durante estos últimos cinco años un conjunto de programas y

proyectos articulados entre sí, con el propósito de lograr que el país aproveche el uso de las TIC para su desarrollo económico y social, teniendo como referentes fundamentales los siguientes²⁹:

- Convertir en un propósito nacional la asimilación y masificación de las tecnologías de la información, y en particular Internet.
- Ser un promotor en la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las tecnologías de la información en el país.
- Actuar como agente facilitador en la construcción de una sociedad que aprenda a usar las nuevas tecnologías para desenvolverse eficazmente en la era del conocimiento.
- Integrar los esfuerzos de los diferentes sectores del país alrededor del tema de las tecnologías de información.
- Constituir al gobierno nacional en un usuario modelo de las tecnologías de la información, tanto en el mejoramiento de su gestión como en el acercamiento con los ciudadanos.

Una primera mirada al desarrollo de la estrategia de Gobierno en Línea en Colombia permite identificar importantes avances. Por ejemplo, en el portal del Estado colombiano (www.gobiernoenlinea.gov.co) se encuentran 297 entidades con sitios web del orden nacional, 86 del orden departamento, y 247 webs del orden municipal.

1.6 ECONOMÍA DIGITAL

El término economía digital engloba tanto los aspectos relativos al comercio electrónico y TIC como la relación entre ambos. En el mundo se reconoce que esta relación está ocasionando una profunda transformación económica, social e institucional que afecta a todas las esferas de la actividad humana³⁰.

El comercio electrónico comprende actividades como: venta electrónica de bienes y servicios (libros, flores, artículos deportivos), suministro en línea de contenidos digitales (*software*, noticias, música, video), transferencia electrónica de fondos, prestación de servicios en línea (pasajes de avión, reservaciones turísticas).

En general, el uso de las TIC tanto en la esfera privada como en el gobierno tienen y tendrán a futuro un gran impacto en la manera como realizan las actividades, los procedimientos y los procesos.

²⁹ Cardenas, Erick. Cubillos, Ramiro. Ponencia: "Reforma a la administración pública a través del gobierno electrónico". VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá, 28 – 31 Oct. 2003.

³⁰ Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España. Boletín Económico. La Economía Digital 1999. en www.revistasice.com

1.7 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

También denominada sociedad del conocimiento, la sociedad de la información es el término utilizado para denominar el cambio que se ha operado en el mundo a partir de la década de los 70, en donde los medios de generación de riqueza poco a poco se están trasladando de los sectores industriales a los sectores de servicios y, por lo tanto, la mayor parte de los empleos ya no estarán asociados a las fábricas de productos tangibles, sino a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información³¹. Las TIC se constituyen en el principal motor de estos cambios.

Los críticos aducen que en esta sociedad permanecen grandes sectores excluidos, dada la brecha digital que existe entre países y entre regiones al interior de éstos³², lo cual no permitirá que los beneficios del uso de las tecnologías sean equitativos.

Esta preocupación llevó a convocar la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)³³, la cual se desarrolló en dos fases, la primera en Ginebra Suiza, del 10 al 12 de diciembre de 2003³⁴ y la segunda en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005³⁵.

En la declaración de principios se consagra entre otros, lo siguiente³⁶:

- El compromiso de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento.
- Es fundamento esencial de la Sociedad de la Información, como lo estipula en el Artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, que todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión. Este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y

³¹ Enciclopedia Libre: es. Wikipedia.org

³² Existe una brecha digital en la sociedad por factores económicos, dado que las personas con menos ingresos tienen menos posibilidades de acceder a Internet y también hay exclusiones por edad y por género. Se considera que las mujeres tienen un acceso más limitado a las TIC en el mundo.

³³ La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) recomendó la celebración de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en su resolución 73 de 1998 y la Asamblea General de las Naciones Unidas la aprobó mediante resolución 56/183 de enero de 2002. La UIT hizo los preparativos, las convocatorias y actuó como Secretaría Ejecutiva de la Cumbre.

³⁴ El objetivo de la primera fase fue realizar una declaración de voluntad política, y tomar medidas para preparar los fundamentos de la Sociedad de la Información para todos. Participaron 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes, 82 Ministros y 26 Viceministros y jefes de Delegación, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil. Colombia estuvo presente con una delegación del Ministerio de Comunicaciones.

³⁵ En la segunda fase se reafirmó la declaración de principios realizados en Ginebra y se exploraron los mecanismos financieros destinados a colmar la brecha digital, en la gobernanza de Internet, así como en el seguimiento y la implementación de las decisiones que se adopten. En esta segunda fase participaron 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes y 197 Ministros, Viceministros y Subsecretarios de 174 países, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil. Colombia igualmente estuvo presente con el Ministerio de Comunicaciones y con miembros de la delegación del país ante las Naciones Unidas.

³⁶ Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Documento WSIS-03/GENEVA/4-S. En: www.itu.int

recibir información y opiniones, y difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

- La educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Las TIC tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas, su rápido progreso brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo.
- Las TIC deben considerarse un medio, y no un fin en sí mismas. En condiciones favorables, estas tecnologías pueden ser un instrumento eficaz para acrecentar la productividad, generar crecimiento económico, crear empleos y fomentar la ocupabilidad, así como mejorar la calidad de la vida de todos. Pueden, además, promover el diálogo entre las personas, las naciones y las civilizaciones.
- La revolución de la tecnología de la información está en la actualidad desigualmente distribuida entre los países desarrollados y en desarrollo, así como dentro de las sociedades. Estamos plenamente comprometidos a convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados.
- En la construcción de la Sociedad de la Información hay que considerar las necesidades de los grupos más vulnerables como: los pobres de las zonas rurales y urbanas, los migrantes, los desplazados, las mujeres y los pueblos indígenas.
- Los gobiernos, al igual que el sector privado, la sociedad civil, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, tienen una función y una responsabilidad importantes en el desarrollo de la Sociedad de la Información y en el proceso de toma de decisiones. La construcción de una Sociedad de la Información centrada en la persona es un esfuerzo conjunto que necesita la cooperación y la asociación de todas las partes interesadas.
- La conectividad es un factor habilitador indispensable en la creación de la Sociedad de la Información. El acceso universal, ubicuo, equitativo y asequible a la infraestructura y los servicios de las TIC constituye uno de los retos de la Sociedad de la Información y debe ser un objetivo de todas las partes interesadas que participan en su creación.
- La Sociedad de la Información debe respetar la paz y regirse por los valores fundamentales de libertad, igualdad, solidaridad, tolerancia, responsabilidad compartida y respeto a la naturaleza.
- Nuestro objetivo es aprovechar plenamente las oportunidades que ofrecen las TIC en nuestros esfuerzos por alcanzar los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los que figuran en la Declaración del Milenio, y sostener los principios fundamentales que establece la presente declaración.

2. MARCO NORMATIVO

2.1 NACIONAL

El análisis del marco normativo de los sistemas de información y del uso de las herramientas tecnológicas que se ponen a su servicio, para el desarrollo e implementación en la administración pública en Colombia, parte de la Constitución Política en donde se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial (art. 20), y además en el derecho de que todas las personas pueden acceder a los documentos públicos, salvo en los casos que establezca la Ley (art. 74), es decir, que existe un derecho a la información en el ámbito privado y con mayor razón si se trata de las actuaciones públicas.

La Ley 489 de 1998 que define los principios y reglas básicas de la organización y funcionamiento de la Administración Pública, en su artículo 36 creó el Sistema General de Información Administrativa integrado, entre otros, por los subsistemas de organización institucional, de gestión de recursos humanos, materiales y físicos, y el de desarrollo administrativo; y en el artículo 37 estipula que los sistemas de información de los organismos y entidades de la Administración Pública servirán de soporte al cumplimiento de su misión, objetivos y funciones, darán cuenta del desempeño institucional y facilitarán la evaluación de la gestión pública a su interior así como, a la ciudadanía en general. En la política de desarrollo administrativo deberá darse prioridad al diseño, implementación, seguimiento y evaluación de los sistemas de información y a la elaboración de los indicadores de administración pública que sirvan de soporte a los mismos.

De igual manera, la Ley 909 de 2004 aclaró que el Sistema General de Información Administrativa cubrirá todos los organismos y entidades de las tres ramas del poder público, organismos de control, organización electoral y organismos autónomos en los órdenes nacional, departamental, distrital y municipal.

En la normatividad de tipo sectorial, también se ha enfatizado en la importancia de los sistemas de información. En la Ley 715 de 2001, una de las competencias de la nación en materia educativa es definir, diseñar, reglamentar y mantener un sistema de información del sector, y a los distritos y municipios certificados les corresponde administrar el sistema de información educativa municipal o distrital y suministrar la información al departamento y a la nación con la calidad y en la oportunidad que señale el reglamento.

En el área de salud la nación debe definir, diseñar, reglamentar, implantar y administrar el sistema integral de información en salud y el sistema de vigilancia en salud pública, con la participación de las entidades territoriales, y los municipios

y distritos deben adoptar, administrar e implementar el sistema integral de información en salud, así como generar y reportar la información requerida por el sistema³⁷.

En las disposiciones comunes a todos los sectores, la Ley 715 establece que el Departamento Nacional de Planeación coordinará la conformación de un sistema integral de información territorial, con el apoyo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, los Ministerios de Salud, Educación, del Interior, de Hacienda y Crédito Público, de Desarrollo, las entidades territoriales y aquellas otras entidades o instituciones que considere conveniente.

En áreas como la del transporte la Ley 769 de 2002 “Código de Tránsito” se estipula que el Ministerio de Transporte pondrá en funcionamiento directamente o a través de entidades públicas o particulares el registro único nacional de tránsito, RUNT, en coordinación total, permanente y obligatoria con todos los organismos de tránsito del país y que además existirá un Sistema Integrado de Información sobre las multas y sanciones por infracciones de tránsito SIMIT.

En materia de cultura, el Decreto 1589 de 1998 habla de un sistema de información cultural – SINIC como el conjunto de instancias y procesos de desarrollo institucional en el área de información articulados entre sí que posibilitan la investigación y el acceso de la comunidad a la información cultural. El subsistema nacional de información tiene como misión recoger, organizar, procesar, comunicar y difundir la información del ámbito cultural desde y hacia las diferentes entidades gubernamentales, institucionales, artísticas o de la comunidad nacional o internacional.

Los anteriores, son apenas algunos ejemplos del desarrollo normativo sectorial que propenden porque la Administración Pública cuente con sistemas de información que le permitan tener un panorama global de cada uno de los sectores, para que apoyen la formulación, gestión y evaluación de las políticas públicas.

Al mismo tiempo, se han venido fomentando el uso de las tecnologías de información en el Estado. El Conpes 2739 de 1994 donde se expidió la política nacional de ciencia y tecnología³⁸, se reconoce que la capacidad de generar y aplicar conocimiento pasa por la de tener acceso a información y poder procesarla y utilizarla eficientemente, y por tanto se fijan como metas: desarrollar en el país una capacidad para utilizar la informática y los computadores en la educación y la ciencia; facilitar el acceso a la información, tanto a través de redes nacionales,

³⁷ Desde la expedición de la ley 100 de 1993 se había responsabilizado al Ministerio para reglamentar la recolección, transferencia y difusión de la información, en el que deben concurrir obligatoriamente todos los integrantes del Sistema de Seguridad Social de Salud.

³⁸ En desarrollo de la Ley 29 de 1990, Ley de fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

como de redes internacionales y promover el desarrollo de estándares que faciliten la integración en informática.

En 1997, se creó el Consejo Nacional de Informática que presentó algunos lineamientos en este tema. En el Plan de Desarrollo “Cambio para Construir la Paz 1998 – 2002”³⁹ se definió como prioridad el desarrollo de la infraestructura colombiana de la información como apoyo a los gobiernos departamentales y locales y para incentivar el aumento de la competitividad del sector productivo.

Atendiendo los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, se adoptó como política de Estado la Agenda de Conectividad mediante el Conpes 3072 del 9 de febrero de 2000, y se estableció como objetivo el fomento del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación o TICs⁴⁰, que no son más que las diferentes tecnologías computacionales, equipos (*hardware*) y aplicativos o programas (*software*), y las tecnologías de comunicación de datos o de redes de datos, para mejorar la calidad de vida de la comunidad, aumentar la competitividad y el acceso a mercados del sector productivo y facilitar la gestión de los organismos gubernamentales.

Así mismo, en la directiva presidencial N°2 de agosto de 2000 se definió la estrategia de gobierno en línea de la Agenda de conectividad que establece, como uno de sus objetivos, el proveer al Estado la conectividad que facilite la gestión en línea de los organismos gubernamentales y apoye su función de servicio al ciudadano.

Para materializar los proyectos de la Agenda de Conectividad se estableció, a través del Decreto 127 de 2001, un programa Presidencial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones que se le denominó también Agenda de Conectividad, y a la que se le asignó, entre otras, las funciones de: formular y proponer políticas, planes y programas que garanticen el acceso y la implantación de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el fin de fomentar su uso, como soporte del crecimiento y aumento de la competitividad; apoyar al Estado en el desarrollo de la conectividad a las redes de comunicaciones, para facilitar y optimizar la gestión de los organismos gubernamentales y la contratación administrativa; elaborar el diagnóstico de necesidades, y de sistemas y redes de comunicación para la definición, coordinación y difusión de planes y programas del Gobierno Nacional y evaluar de manera permanente la forma como se suministra la información sobre la gestión del gobierno, con el fin de lograr que ésta sea transparente, oportuna y confiable.

³⁹ Gobierno de Andrés Pastrana.

⁴⁰ Políticas Generales y específicas de informática. Alcaldía Mayor.

La implementación de este programa se asignó posteriormente al Ministerio de Comunicaciones, mediante el Decreto 3107 de 2003. De igual manera, en el Decreto 1620 de 2003 que modificó la estructura del Ministerio de Comunicaciones se incluyeron dentro de las funciones: desarrollar las políticas, planes y programas adoptados por el Gobierno Nacional, tendientes al mejoramiento del sector y a la difusión y acceso de los colombianos a las tecnologías de la información y las comunicaciones; y promover la adopción y uso de la tecnología de la información y comunicaciones en las entidades públicas, particularmente para su relación con los ciudadanos.

Los lineamientos establecidos en el CONPES 3072 fueron igualmente recogidos en la Ley 812 de 2003 Plan de Desarrollo “Hacia un Estado Comunitario” que en su artículo 4 define la agenda de conectividad como: una política de Estado que busca masificar el uso de las tecnologías de la información y telecomunicaciones, con el propósito de lograr que el país aproveche las tecnologías para su desarrollo económico, social y político. Con esto se busca insertar a Colombia en la sociedad del conocimiento a través de la democratización del acceso a la información, con lo cual se aumenta la competitividad del sector productivo, y el liderazgo en el proceso de modernización del Estado. Para lograr estos objetivos, la Agenda de Conectividad desarrolla seis estrategias: a) acceso a la infraestructura de la información; b) educación y capacitación en el uso de estas tecnologías; c) uso de tecnologías de esta naturaleza en las empresas; d) fomento a la industria nacional en tecnologías de la información y telecomunicaciones; e) generación de contenido local relevante y f) gobierno en línea.

En este mismo sentido, en el documento Conpes 3248 de 2003 “Programa de Renovación de la Administración Pública” se estipula que el objetivo del Gobierno electrónico es “definir una política y un conjunto de instrumentos adecuados para el manejo de la información en el sector público de modo que se garantice plena transparencia de la gestión, alta eficiencia en los servicios prestados a los ciudadanos y en las relaciones con el sector productivo y condiciones adecuadas para promover el desarrollo interno y la inserción internacional. Esta política confiere sentido a la incorporación y al uso de la tecnología informática en el desarrollo de las operaciones de las entidades estatales, tanto en sus actividades internas como en sus relaciones con otras entidades públicas y privadas, con los ciudadanos y con el sector productivo. El propósito último es facilitar las relaciones del ciudadano con la administración, e incrementar la eficiencia, la transparencia y el desarrollo territorialmente equilibrado del Estado.”

Por otra parte, el Conpes 3249 de 2003 establece el desarrollo del sistema de contratación electrónica-SICE como instrumento de gestión que permita la interacción de las entidades contratantes, los contratistas, la comunidad y los órganos de control, con el fin de facilitar la contratación en línea, garantizar la selección objetiva, divulgar los procesos contractuales y permitir un control

posterior con transparencia y eficiencia, así como ofrecer al ciudadano la capacidad de opinar sobre la forma como se prioriza la inversión pública⁴¹.

En el año 2003 también se expidió el Decreto Nacional 3816 mediante el cual se creó la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública-COINFO, que tiene como funciones: proponer las políticas sobre tecnologías de información y telecomunicaciones, establecer los criterios que permitan integrar los sistemas de información e impulsar la estrategia de Gobierno en Línea de la Agenda de Conectividad⁴².

En desarrollo del Programa de Renovación Pública, en 2004, se expidió el Conpes 3292 que impulsa el proyecto de racionalización y automatización de trámites cuyo objetivo es establecer una política para que las relaciones del gobierno con los ciudadanos y empresarios sean mas transparentes, directas y eficientes. Para tal fin se utilizan estrategias de simplificación, racionalización, normalización y automatización de los trámites. Se aduce en el Conpes, que aunque se ha avanzado en la adopción de tecnologías de información y comunicaciones en materia de trámites, aún existía resistencia para utilizar las TIC como herramientas de gestión y en la prestación de los servicios en línea.

En el año 2005, mediante el Decreto 4669 se crea el grupo de racionalización y automatización de trámites- GRAT, como instancia consultiva del Departamento Administrativo de la Función Pública en esta materia, además se constituye como instancia orientadora y debe brindar apoyo al COINFO. También tiene dentro de sus funciones velar por la operabilidad de los sistemas de información y por el uso de medios electrónicos integrados⁴³.

Finalmente, a nivel nacional se puede mencionar el Decreto 3851 de 2006 crea la Infraestructura Colombiana de Datos-ICD como un sistema administrativo de información oficial básica de uso público, consistente en una arquitectura de información estandarizada, apta para la transmisión, aseguramiento de calidad, procesamiento, difusión, e intercambio electrónico de datos entre generadores y usuarios. La ICD está a cargo del DANE y harán parte de ella las bases de datos de los organismos que conforman la rama ejecutiva del poder público y de los

⁴¹ En el Decreto 2170 de 2002, en su capítulo V regula el tema de la contratación por medios electrónicos. Las entidades deben publicar en su página web, la información relacionada con los procesos de contratación que adelantan. El Decreto 2434 de 2006 modificó parcialmente del 2170. En su artículo 3 desarrolla el tema de la información contractual por medios electrónicos estipulando que las entidades sometidas a la Ley 80 de 1993 harán la publicidad electrónica de sus documentos y actos a través del portal único de contratación de conformidad con los procedimientos que defina el Ministerio de Comunicaciones.

⁴² El COINFO está integrado por los siguientes funcionarios: Vicepresidente de la República, Ministro de Hacienda y Crédito Público, Ministro de Comunicaciones, Director del Departamento Nacional de Planeación, Director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística y Director del Departamento Administrativo de la Función Pública. Un delegado del Presidente de la República y el Director del Programa Agenda de Conectividad serán invitados permanentes de la Comisión Intersectorial.

⁴³ El GRAT está conformado por dos delegados de cada una de las siguientes entidades: Presidencia de la República, Vicepresidencia de la República, Ministerio del Interior y de Justicia, Ministerio de Comunicaciones a través de la Agenda de Conectividad, Departamento Nacional de Planeación y Departamento Administrativo de la Función Pública.

particulares que desempeñan funciones públicas o prestan servicios públicos, aptas para generar información oficial básica⁴⁴.

Entre los propósitos de la ICD están: consolidar y articular las bases de datos existentes en las entidades, promover el aseguramiento de la calidad de la información oficial básica y contribuir a la elevación de los niveles de la eficiencia de la administración pública mediante la incorporación de los desarrollos tecnológicos disponibles.

2.2 DISTRITAL

En lo referente al Distrito Capital, se observa que desde el año 1990 se creó la Comisión Distrital de Sistemas mediante el Decreto 443⁴⁵, para que se constituyera como el organismo rector de las políticas que al nivel de sistematización debían orientar a todas las entidades del Distrito. Esta comisión estaba adscrita al despacho del Alcalde Mayor y debía sesionar de forma periódica⁴⁶.

Diez años después, con el Decreto 680 de 2001 se decidió redefinir la Comisión Distrital de Sistemas – CDS para darle el carácter de organismo permanente, con la misión de ejercer la coordinación de la gestión informática y de comunicaciones de las entidades del Distrito Capital a través de políticas y estándares para lograr el desarrollo armónico de la informática⁴⁷.

También en 2001, a través del Decreto 679, se le asigna al Consejo Distrital de Política Social –CDPS- la responsabilidad de participar en la elaboración conjunta de un sistema de información único y compartido que involucre las principales variables en materia de política social, competencia que fue ampliada posteriormente⁴⁸ con el fin de promover la construcción de un sistema de fácil consulta, que utilice y actualice los sistemas informativos de las entidades participantes, orientado a la conformación de un Observatorio Social Distrital.

En el Decreto 440 de junio de 2001, plan de desarrollo “Bogotá para Vivir Todos del Mismo Lado” se plasmó como una prioridad el diseño y desarrollo del Sistema Distrital de Información - SDI, en cumplimiento de la política de Estado. Para materializar esta iniciativa, se expidió el Acuerdo 057 de 2002 donde se dictaron las disposiciones para la implementación del SDI, el cual está integrado por el conjunto de políticas, estrategias, metodologías, procedimientos, bases de datos,

⁴⁴ Se entiende como básica la información de carácter estadístico, geográfico, de personas y territorial, de utilidad para la administración, resultante de procesar bases de datos conformadas a partir de registros, censos, encuestas y observaciones.

⁴⁵ Creación ordenada por el Acuerdo 20 de 1989.

⁴⁶ En este momento buena parte de la información se procesaba a través del Centro Distrital de Sistematización y Servicios Técnicos-SISE.

⁴⁷ La Resolución 001 de 2003 estableció el reglamento interno de la Comisión Distrital de Sistemas.

⁴⁸ Decreto 093 de 2004 y Decreto 023 de 2005.

plataformas tecnológicas y sistemas de información que determine la CDS, que deben aportar tanto las entidades del sector central como del descentralizado, las empresas sociales, industriales y comerciales del Estado, la veeduría Distrital, instituciones educativas oficiales del orden Distrital y los fondos de desarrollo local; así mismo podrá hacer parte del sistema el Concejo de Bogotá, la Personería Distrital, la Contraloría Distrital y la Universidad Distrital, sin perjuicio de su autonomía administrativa y presupuestal⁴⁹.

El SDI tiene como fin facilitar el control político, contribuir a la participación ciudadana y ser una herramienta para la Administración Distrital como vía para consolidar el gobierno electrónico.

El Acuerdo 57 fija como objetivo fundamental de la Comisión Distrital de Sistemas⁵⁰, el diseño y la implementación del Sistema Distrital de Información SDI, y a partir de éste define como objetivos específicos los siguientes:

- Promover el uso y aprovechamiento de la informática y de las comunicaciones en la Administración Distrital, como herramienta para la competitividad y la eficiencia en la prestación de los servicios a su cargo.
- Velar por el mejoramiento en la relación costo beneficio de los proyectos informáticos y de comunicaciones en el Distrito Capital⁵¹.
- Promover la modernización de la tecnología informática y de comunicaciones de la Administración Distrital para la provisión de servicios más ágiles y transparentes.
- Promover la colaboración entre las entidades distritales para compartir recursos y servicios de tecnología informática y de comunicaciones.

De igual manera, el actual Plan de Desarrollo “Bogotá Sin Indiferencia”, Acuerdo 119 de 2004, retomó como estrategia del objetivo Gestión Pública Humana, el desarrollo del Sistema Distrital de Información, que debe garantizar a la administración y a la ciudadanía, la oportunidad y confiabilidad en los datos suministrados.

Por otra parte, mediante el Acuerdo 130 de 2004 se crea la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital- IDEC@, para la producción y análisis de

⁴⁹ Artículo 1 del Decreto 057 de 2002.

⁵⁰ Según el Acuerdo 057 de 2002, la integración de la Comisión Distrital de Sistemas es la siguiente: presidida por el Alcalde Mayor o su delegado y estará conformada por los directores o jefes del área informática de las siguientes entidades del Distrito Capital: Secretaría General de la Alcaldía Mayor, Secretaría de Hacienda Distrital, Secretaría de Gobierno Distrital, Secretaría de Educación Distrital, Secretaría de Salud Distrital, Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Departamento Administrativo de Catastro Distrital, Veeduría Distrital, un representante de las empresas de servicios públicos Distritales, un representante de las entidades descentralizadas del Distrito Capital, los órganos de control, los entes universitarios autónomos podrán integrar la Comisión, sin perjuicio de su autonomía administrativa y presupuestal. Posteriormente, mediante el Decreto 397 de 2002 el Alcalde Mayor delegó en el Secretario General las atribuciones que le confería el Acuerdo 057 de 2002.

⁵¹ La Directiva 02 de 2002 establece que la Comisión Distrital de Sistemas es la instancia técnica que debe evaluar la viabilidad técnica, pertinencia y grado de ejecución de los proyectos informáticos y de comunicaciones que sean de impacto interinstitucional, previo a su inscripción ante el DAPD.

información georeferenciada, relativa al área urbana y rural. La IDEC@ contiene la información cartográfica que manejan las diferentes entidades y también se constituye en un componente de gobierno electrónico.

La coordinación de IDEC@ es responsabilidad del Departamento Administrativo de Catastro Distrital, de acuerdo con los lineamientos técnicos y las políticas que fije la Comisión Distrital de Sistemas –CDS-, a través de su grupo de trabajo de información georeferenciada⁵².

En 2005, el Alcalde Mayor expide la Directiva 05 a través del cual establece las “Políticas Generales de Tecnologías de Información y Comunicaciones aplicables a las entidades del Distrito Capital”, a partir de las cuales se pretende sentar bases para que la Administración Distrital cuente con la información necesaria para la toma de decisiones y para que se logre una real participación de la ciudadanía. En estas políticas se abordan los temas de: planeación informática, estandarización, seguridad, democratización de la información, marco legal, calidad, racionalización del gasto, cultura informática y compatibilidad de sistemas. El estudio de las políticas será abordado en el capítulo correspondiente de este informe.

Finalmente, con el Decreto 317 de agosto 15 de 2006 se adopta el Plan Maestro de Telecomunicaciones para Bogotá Distrito Capital, que tiene como fundamento general el siguiente: “concibe las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, como la base para la inserción de la ciudad y todos sus habitantes en la Sociedad de la Información, con criterios de equidad y con la finalidad de aumentar la productividad y competitividad de la ciudad. El Plan Maestro, sienta las bases normativas para establecer la nueva infraestructura de telecomunicaciones, regularizar las existentes y minimizar el impacto urbanístico, arquitectónico y en la salud humana de la misma”⁵³.

El plan maestro involucra a todas las empresas que presten actividades y/o servicios de telecomunicaciones básicos, de difusión, telemáticos, de valor agregado auxiliar de ayuda y especial, con una vigencia hasta el año 2015. En el se fijan políticas, objetivos y estrategias para el desarrollo de la agenda de conectividad, la ampliación de la cobertura en el uso de las TIC y el fomento a la industria de estas tecnologías.

El Cuadro 2 resume la normatividad expedida en el Distrito Capital.

Cuadro 2
Normatividad de Sistemas de Información y Gobierno Electrónico Distrital

⁵² Este grupo está conformado por: Departamento Administrativo de Catastro Distrital, Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Departamento Administrativo del Medio Ambiente, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, el Instituto de Desarrollo Urbano, la Empresa de Energía de Bogotá, la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, la Empresa de Acueducto de Bogotá, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias y las demás entidades distritales que la Comisión Distrital de Sistemas –CDS- considere necesario incluir.

⁵³ Artículo 3 del Decreto 317 de 2006.

Cronología	Decretos	Acuerdos	Directivas
1989		Acuerdo 20 de diciembre 8 de 1989 Art. 3 ordenó al Alcalde Mayor la creación y reglamentación de la Comisión Distrital de Sistemas como el organismo rector de las políticas que a nivel de sistematización se tomen en todas las entidades del Distrito	
1990	Decreto 443 del 10 de agosto de 1990 mediante el cual creó la Comisión Distrital de Sistemas - CDS- y estableció su composición, funciones, adscripción y operatividad.		
2001	Decreto 679 de 2001, Por el cual se conforma el Consejo Distrital de Política Social. Decreto 680 de 2001, por el cual se modifica la Comisión Distrital de Sistemas –CDS		
2002	Decreto 397 de 2002: Por el cual se delega en el Secretario General de la Alcaldía Mayor de Bogotá las atribuciones conferidas al Alcalde en el Acuerdo 57 de 2002 como presidente de la Comisión Distrital de Sistemas.	Acuerdo 057 de 2002, Por el cual se dictan disposiciones generales para la implementación del Sistema Distrital de Información -SDI- y se organiza la Comisión Distrital de Sistemas	Directiva 002 de 2002, Formulación de proyectos informáticos y de comunicaciones.
2004	Decreto Distrital 93 de 2004 Reestructura el Consejo Distrital de Política Social	Acuerdo 130 de 2004: Por medio del cual se establece la infraestructura integrada de datos espaciales para el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones	
2005			Directiva 05 de 2005: Por medio de la cual se adoptan las Políticas Generales de Tecnología de Información y Comunicaciones aplicables al Distrito Capital.
2006	Decreto 317 de 2006 (Agosto 15) Por el cual se adopta el Plan Maestro de Telecomunicaciones para Bogotá Distrito Capital		

Fuente: Comisión Distrital de Sistemas y régimen legal de Bogotá.

3. INVENTARIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Con el objetivo de establecer el diagnóstico de los sistemas de información, la Contraloría solicitó dentro del proceso de rendición de la cuenta 2006 la información, con el siguiente resultado.

3.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Las entidades reportaron 605 aplicaciones en producción⁵⁴ de las cuales 369 soportan exclusivamente procesos administrativos tales como estados financieros, nómina, inventarios etc., y 236 se dedican a procesos misionales, es decir, relacionados con la actividad propia de la entidad, por ejemplo en los hospitales la facturación de los servicios prestados a los pacientes, en el acueducto la facturación por consumo de agua, etc. (Anexo 1).

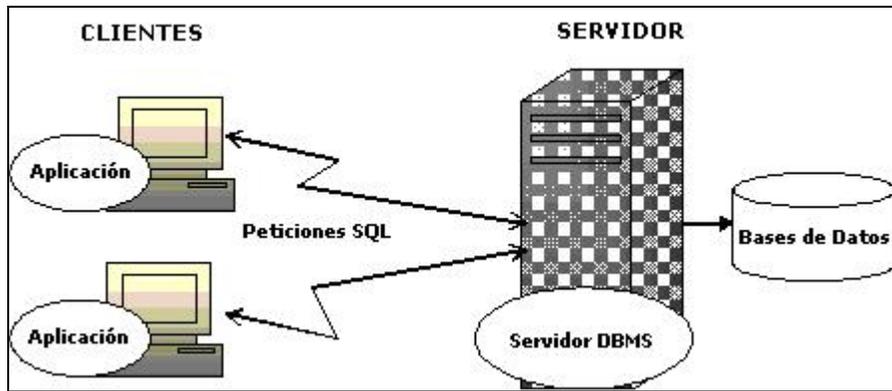
Igualmente se encontró la existencia de sistemas que soportan al mismo tiempo tanto procesos administrativos como procesos misionales, los cuales para efectos de este estudio se clasificaron dentro de los misionales

Por ambiente de trabajo

Los sistemas de información analizados funcionan en diferentes ambientes, es decir, la forma como se diseñó el procesamiento de los datos y la presentación de la información. De 350 que enviaron esta información, 292 se desarrollan en ambiente cliente / servidor, es decir, existe un equipo (servidor) encargado de atender los requerimientos de los clientes (para el caso son otros equipos de cómputo conectados al servidor) como se muestra en la siguiente figura:

Figura 1

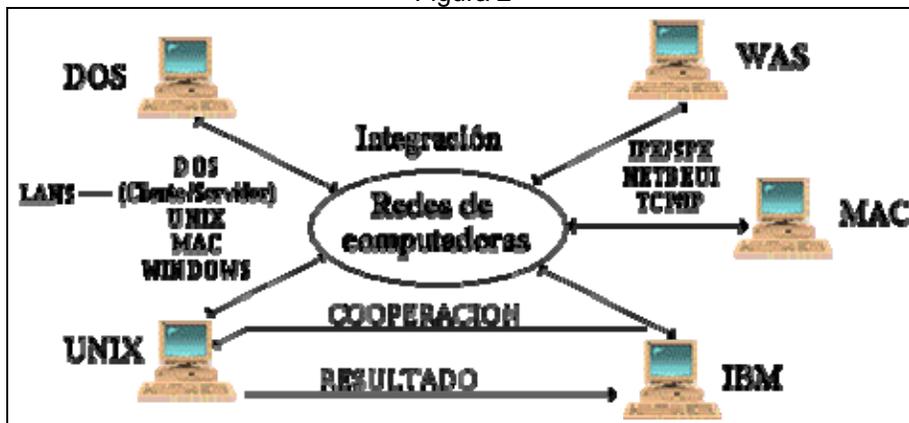
⁵⁴ La información fue suministrada por las Entidades Distritales, en la cuenta anual correspondiente al periodo 2006, por intermedio del formato 0705, "Aplicaciones en Producción (programas que están actualmente en funcionamiento y son usados para procesar los datos). Adicionalmente, se realizaron visitas a las entidades para completar y depurar los datos contenidos en este formato, debido a que en algunos casos la información estaba incompleta y/o en parte mal diligenciada.



Fuente: <http://www.virtual.unal.edu.co/>

Dieciocho sistemas se desarrollan en ambientes distribuidos, entendido estos como un conjunto de elementos de cómputo autónomos, que se encuentran físicamente separados y no comparten memoria común, se comunican entre sí por intermedio de una red local o metropolitana.

Figura 2

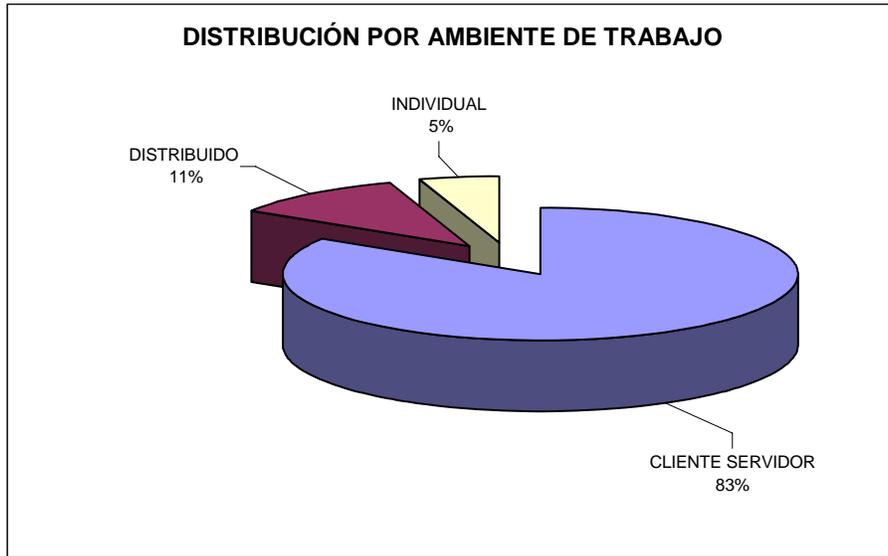


Fuente: <http://www.virtual.unal.edu.co/>

De otro lado, están los sistemas de información que funcionan en un solo equipo de cómputo (40) y no se comunican con otros equipos. Estos son los denominados individuales.

Los sistemas de información existentes de acuerdo con su ambiente de trabajo se distribuyen porcentualmente de la siguiente forma:

Gráfica 2



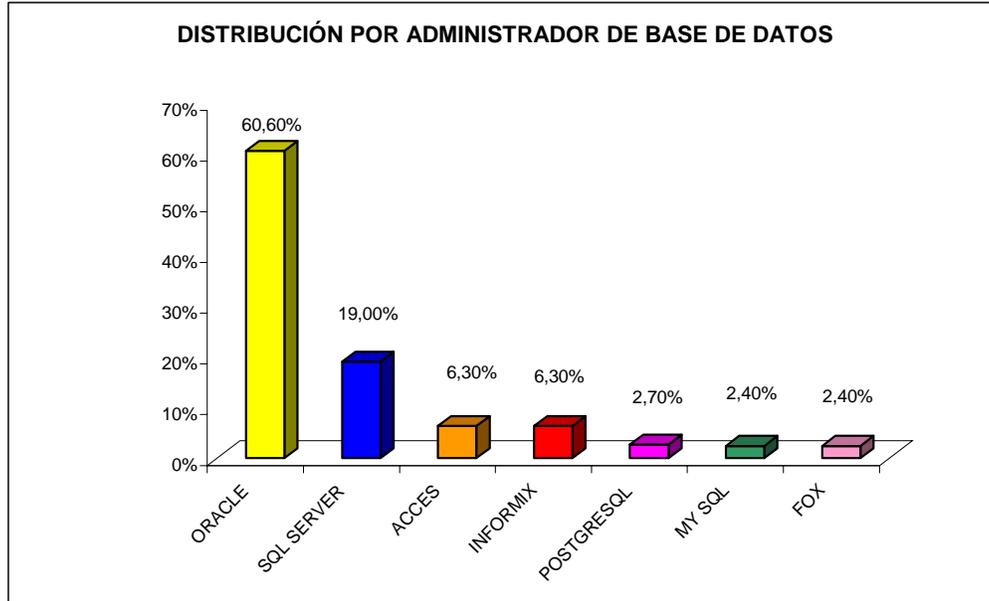
Fuente: Información reportada por las entidades

Por administrador de base de datos

Frente a los diferentes manejadores de base de datos⁵⁵, se encontró que la mayoría se desarrollan en oracle. Estos manejadores son un tipo de *software* muy especializado, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos y las aplicaciones que las utilizan, es decir, entre el sitio donde se encuentran los datos (base de datos) y los programas que hacen uso de los estos. Gráfica 3.

⁵⁵ El reporte corresponde a 408 sistemas de información.

Gráfica 3



Fuente: Información reportada por las entidades

3.2 CARACTERÍSTICAS

Se encontró que en los 605 sistemas de información del Distrito Capital, figuran datos registrados de 31'721.537 personas. Teniendo en cuenta que en promedio las bases de datos más grandes de las entidades poseen 1'500.000 registros, (excluyendo la base de datos del Sisben con 4'928.000 registros), esto quiere decir que por lo menos la información básica de los ciudadanos bogotanos, se encontraría repetida veinte veces en las bases de datos de las entidades del Distrito.

De igual forma y de acuerdo con los datos suministrados por las entidades, los sistemas de información misionales en cuanto a información financiera registraron durante la vigencia de 2006, un total de \$23 billones de pesos, por conceptos como: distribución de recursos en efectivo, subsidios varios, administración de bienes y/o servicios, etc., y los administrativos \$34 billones de pesos, los cuales incluyen las nóminas, los inventarios, entre otros. Mostrando la importancia de la auditoría y control de estos sistemas y de los datos que registran.

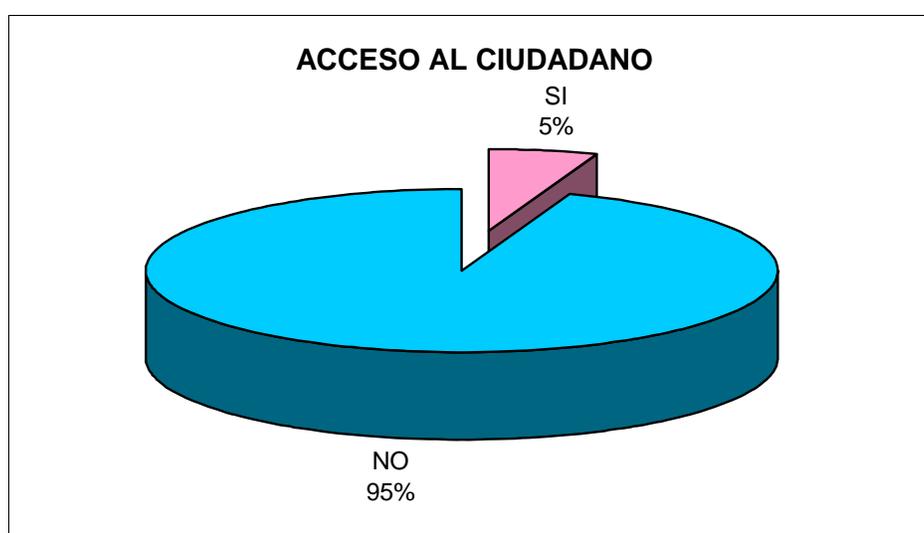
Así mismo se reportó que a través de los sistemas de información se recaudaron durante el año 2006, \$22 billones de pesos, por conceptos como: facturación de

servicios, impuestos, multas etc. Es decir, varias veces el ingreso del Distrito en una vigencia⁵⁶.

Acceso al ciudadano

Sólo 33 de los 605 sistemas de información permiten al ciudadano el acceso a la información, es decir el 5%. La mayoría de estos son de recaudo de tributos y de cobro de algún servicio, lo que demuestra que aún es bajo el nivel de democratización en otros aspectos⁵⁷. Frente a los sistemas de información misionales el porcentaje es del 14%.

Gráfica 4



Fuente: Información reportada por las entidades

Interfaz con otras entidades

Si los sistemas de información se pueden comunicar en forma directa y compartir datos en tiempo real, esto se denomina interfaz.

Las interfaces entre entidades es casi nula como se puede apreciar en la gráfica siguiente en donde solo el 4 % (23) de los sistemas tienen interfaz con otras entidades, por lo que se puede deducir que es muy poca la información que comparten las entidades en forma interactiva, es decir en tiempo real, lo cual aumenta los costos de almacenamiento, actualización y procesamiento de los datos.

⁵⁶ El recaudo total de las entidades que conforman el presupuesto del Distrito ascendió a \$12.6 billones de pesos en 2006.

⁵⁷ Es claro que no toda la información que se produce debe ser conocida por el ciudadano, pues hay aspectos administrativos, técnicos y estratégicos que hacen parte de la operación interna de las entidades.

Gráfica 5



Fuente: Información reportada por las entidades

Administración de los sistemas

La administración de los sistemas de información comprende la globalidad del concepto, es decir el ciclo de planeación, ejecución y el control.

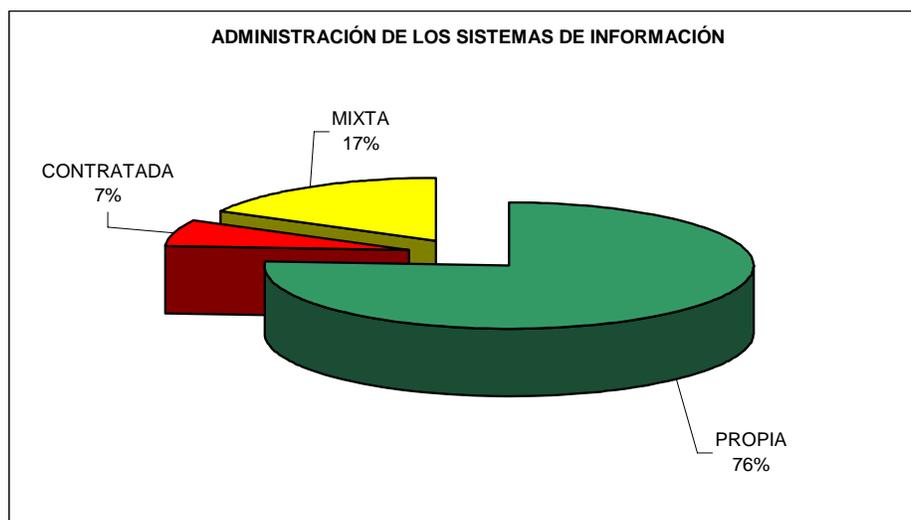
En la planeación se incluye el análisis y la estructuración del sistema, la definición general para su adquisición o desarrollo. En la ejecución intervienen tanto los equipos en que se corren los aplicativos y los responsables de mantener su funcionamiento y los programas que se deben actualizar cada que se requiera.

El control incluye definir perfiles de acceso y verificar en general el correcto funcionamiento de la aplicación.

En las entidades del Distrito, la mayoría (326) de los sistemas de información son administrados en forma directa por las entidades. Esto reduce los riesgos que tienen que ver con la seguridad de la información pues depende de cada entidad y no esta sujeto a las limitaciones de la contratación presupuestal (vigencias futuras) en caso de tercerización⁵⁸.

⁵⁸ Para obtener beneficios de la tercerización se requiere contrataciones de largo plazo, pero la normatividad no permite que los gastos en mantenimiento de tecnología se realicen como vigencia futuras, la contratación a corto plazo es un riesgo, pues puede afectar la continuidad en la operación de los sistemas entre un contrato y otro.

Gráfica 6



Fuente: Información reportada por las entidades

3.3 ASPECTOS GENERALES DE TECNOLOGIA DE INFORMACION (TI)

El proceso de planeación relacionado con las tecnologías de información y comunicaciones no está diseñado de manera que contribuya al cumplimiento de las metas y estrategias del SDI. Los recursos asignados a las áreas de Tecnología de Información no permiten que estas apoyen el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Las actividades de las áreas de tecnología se dirigen a solucionar problemas en lugar de proporcionar soluciones integrales. Los esfuerzos realizados por la Comisión Distrital de Sistemas no han tenido una cobertura a nivel distrital, es por esto, que en relación con la TI, cada entidad se comporta como una “isla informática”, es decir, en relación con los estándares sobre tecnologías de información y comunicaciones expedidos por la CDS, las entidades distritales, no han implementado dichos estándares o en muchos casos los desconocen, lo que no permite una adecuada integración y administración de los recursos tecnológicos y de la información administrada por los mismos.

En relación con las páginas web institucionales, generalmente se aplica el manual de imagen corporativa del Distrito, cada página cuenta con un enlace al portal de Bogotá y se dispone de mecanismos que facilitan el acceso de la comunidad relacionada con cada entidad y del ciudadano a los servicios de información ubicados en cada portal.

El resultado de la valoración sobre la información relacionada con los sistemas de información reportados a través de SIVICOF⁵⁹ por las entidades distritales, permitió establecer en líneas generales que el Distrito no tiene un adecuado manejo de la Tecnología de Información, hay debilidades de control, inconsistencias en la información reportada, ausencia o desconocimiento de la políticas, estándares y procedimientos, y por otra parte, un SDI que no se ha implementado totalmente en el Distrito y que no ha permitido la administración efectiva de la información y de la tecnología para soportar los diferentes procesos de las entidades distritales; tanto en áreas administrativas como en áreas misionales donde la dependencia sobre la información electrónica y sistemas de información es vital para apoyar los procesos críticos y la toma de decisiones. Un alto porcentaje de los sistemas de información no se encuentran integrados.

Se evidenció el no cumplimiento de todas las políticas establecidas y las mejores prácticas, es decir, el marco de referencia que permite un efectivo gobierno y control de la tecnología de información, una integración tanto a nivel de entidad como distrital, una estrategia para la toma de decisiones que pueda medir la satisfacción de los usuarios de tecnología y la alineación de los objetivos estratégicos con los de las áreas de tecnología.

Temas de importancia para el Distrito como el Sistema Distrital de Información, la seguridad, el gobierno de tecnología de información, la entrega de valor de la tecnología, el retorno de la inversión, la administración de recursos tecnológicos, del riesgo, el uso de medidas de desempeño, la dirección tecnológica no han sido acogidos por las diferentes entidades. Esto demuestra deficiencias en la divulgación y apropiación de las políticas generales de informática y Sistemas de Información expedidos por la CDS.

Las entidades no manejan sus procesos administrativos y financieros en sistemas integrados que permitan confiabilidad y oportunidad de la información, con niveles de seguridad e integridad de los módulos y la información procesada en ellos. En este sentido, la Secretaría de Hacienda ha desarrollado y está entregando un sistema integrado de información financiero - administrativo que le permitiría a las entidades del distrito manejar su información; sin embargo ha tenido problemas en su implementación (ver capítulo de análisis sectorial).

En el aspecto técnico se puede concluir que las entidades tienen los procesos básicos sistematizados (contabilidad, nomina, presupuesto); la mayoría poseen sus actividades misionales sistematizadas y en general la entidades hacen uso de herramientas computarizadas para administrar sus procesos administrativos pero no los tienen integrados con otras entidades.

⁵⁹ Sistema de vigilancia del control fiscal de la Contraloría de Bogotá.

4. INVERSIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En este capítulo se presenta un panorama general de la inversión del Distrito en sistemas de información, para cual se realizó una selección de los proyectos que apuntan al mejoramiento de los sistemas, la actualización de los registros y la adquisición de la infraestructura tecnológica que les sirve de soporte, también se incluyeron algunos proyectos de modernización o fortalecimiento institucional que contemplan un componente tecnológico importante⁶⁰.

En los anexos 2 y 3 se presentan los proyectos que fueron establecidos en el plan de desarrollo “Bogotá para vivir todos del mismo lado”⁶¹ con 46 proyectos y los que se están ejecutando en “Bogotá sin indiferencia”⁶² equivalentes a 55 proyectos, de los cuales 29 tienen continuidad del plan anterior.

En la primera parte se muestra la evolución de la inversión en el periodo 2001-2006⁶³ y en la segunda se profundiza en la programación y ejecución en el marco del plan de desarrollo “Bogotá sin Indiferencia”.

4.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN

En el cuadro 3 se observa la evolución de la inversión en el mejoramiento de los sistemas de información por sectores⁶⁴; para lo cual se agruparon las entidades y sus proyectos de acuerdo con la organización actual del Distrito⁶⁵ (ver anexo 4).

⁶⁰ No se tuvieron en cuenta proyectos de otra naturaleza, donde los sistemas de información aparecen como una actividad marginal dentro del mismo, con el fin de no sobreestimar el monto de la inversión.

⁶¹ Decreto 440 del 1 de junio de 2001.

⁶² Acuerdo 119 del 3 del junio de 2004.

⁶³ En la construcción de esta serie no se tuvo en cuenta la inversión realizada por la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, que solo hasta el 2003 hizo parte del presupuesto y del plan de desarrollo del Distrito, con el fin de hacer posible la comparación y no distorsionar la evolución de la inversión.

⁶⁴ Las cifras de las ejecuciones presupuestales en este capítulo se presentan en pesos de 2006.

⁶⁵ Aunque los sectores establecidos en el Acuerdo 257 de 2006 entran a operar en 2007, se escogió presentar la información bajo esta estructura para facilitar su posterior seguimiento.

Cuadro 3
EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN 2001-2006
POR SECTORES

Millones de pesos de 2006

Sector	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cultura, recreación y deporte	1.863	2.291	1.478	1.635	1.895	2.536
Educación	12.466	8.719	13.240	17.405	19.437	27.741
Gestión Pública	560	10.304	16.269	12.960	9.138	17.395
Gobierno, Seguridad y Conviv. (1)	14.587	11.625	15.675	14.018	30.884	33.304
Hábitat	33.676	34.249	26.590	23.336	13.390	24.561
Hacienda	5.733	10.260	12.312	8.749	16.875	21.069
Integración Social	1.730	642	1.523	1.368	1.330	1.839
Medio Ambiente	285	1.115	2.914	1.329	1.406	2.300
Movilidad	2.792	1.174	2.366	10.516	26.413	25.309
Planeación	2.170	2.491	7.322	10.539	14.260	9.265
Salud (2)	2.803	2.290	1.633	5.762	19.098	17.193
Organismos de control	250	666	1.212	3.469	6.233	2.810
TOTAL	78.913	85.826	102.534	111.087	160.359	185.322

(1) incluye localidades

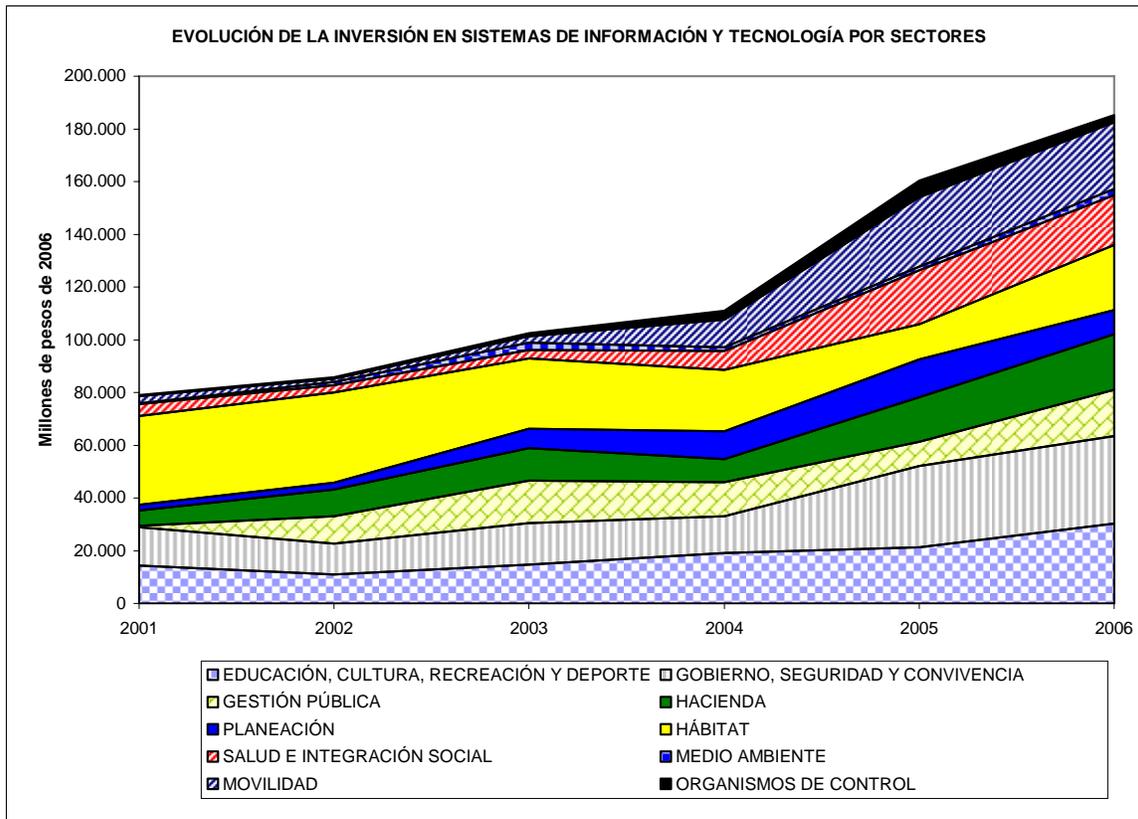
(2) incluye hospitales

Fuente: Estadísticas Fiscales

Como se aprecia, la inversión se concentró principalmente en los sectores de hábitat (servicios públicos y vivienda); gobierno, seguridad y convivencia; educación y hacienda. En este periodo se duplicó, con un ritmo de crecimiento del 18,6% en promedio anual, al pasar de \$78.913 millones en 2001 a \$185.322 millones en 2006. Los sectores de mayor crecimiento en los últimos años son los de Gestión Pública (fundamentalmente lo ejecutado por la Secretaría General), Gobierno, Hacienda y Movilidad (gráfica 7).

Frente al total de inversión directa el porcentaje de participación de los proyectos en sistemas de información pasó del 2,2% en 2001 al 3% en 2006. Es decir, su peso relativo es bajo dentro de las prioridades de la Administración, a pesar del esfuerzo realizado por mejorar la infraestructura tecnológica.

Gráfica 7



Fuente: Estadísticas Fiscales 2001-2006

En el plan de desarrollo “Bogotá para vivir todos del mismo lado”, 2001-2004 durante la gestión del alcalde Antanas Mockus Sivickas, se formuló como una de las prioridades el objetivo de gestión pública admirable; se buscaba “elevar la confianza y el respeto de los habitantes de Bogotá hacia las instituciones y los organismos distritales y el compromiso de los servidores públicos y de todas las personas con una gestión efectiva y transparente”⁶⁶.

Dentro del objetivo gestión pública admirable se formularon tres programas: “Administración a la medida” mediante el cual se propuso “poner al servicio de la Administración distrital y de los ciudadanos la tecnología informática y la información sistematizada existente en las diversas entidades del Distrito”. La meta fue el “diseño y desarrollo del sistema distrital de información aplicable al 100% de las entidades distritales”.

El programa “Servimos al ciudadano”, estableció “prestar un servicio más amable y efectivo a los ciudadanos reduciendo y mejorando trámites y ofreciendo mejores

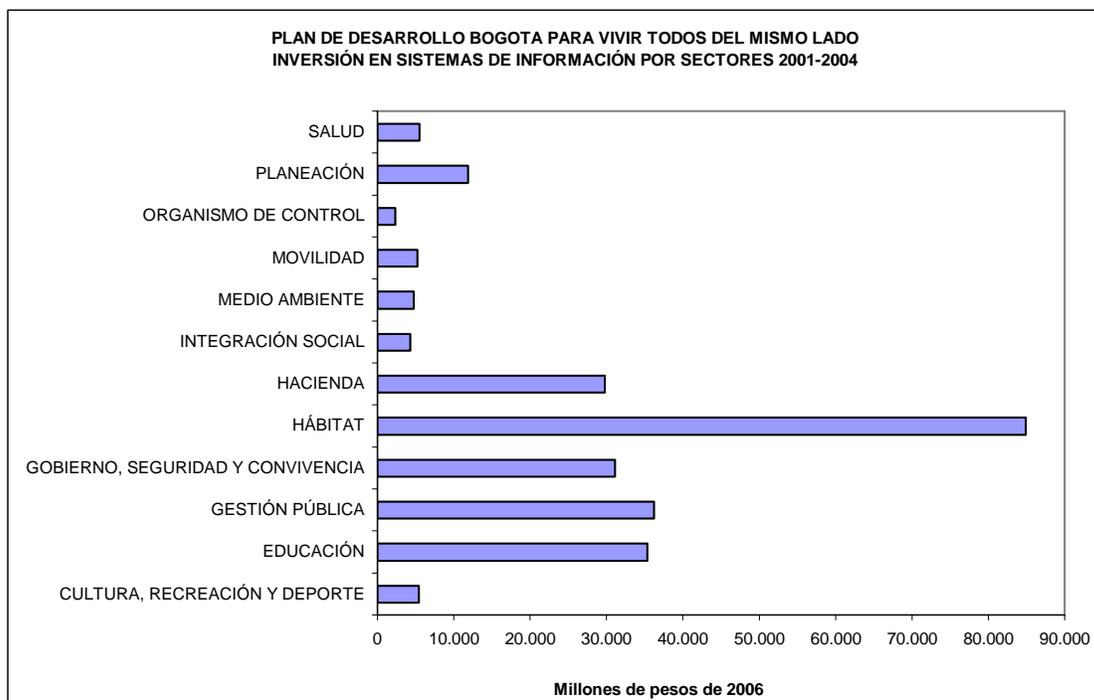
⁶⁶ Decreto 440 de 2001 artículo 35.

condiciones para la prestación del servicio y poner en marcha mecanismos de información y comunicación entre la ciudadanía y la Administración Distrital”. Igualmente, se formuló el programa “localidades fuertes” que definió dentro de los proyectos prioritarios el desarrollo de un sistema de información para el seguimiento de la gestión local.

También se llevaron a cabo proyectos relacionados con los sistemas de información en las prioridades de Cultura Ciudadana, Justicia Social y Ambiente como se puede observar en el anexo 1. Es decir no existió un parámetro único para la formulación de los proyectos y su adscripción a un determinado programa.

En el marco del plan Bogotá para vivir se invirtieron \$256.750 millones (pesos de 2006), el 81,1% de los recursos presupuestados. En la gráfica 8 se puede observar el comportamiento por sectores: en hábitat se concentró la tercera parte de la ejecución, que corresponde especialmente a la inversión realizada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado en su plataforma tecnológica.

Gráfica 8



Fuente: Estadísticas Fiscales

En general, el plan pretendía instaurar mecanismos institucionales, se acentuó en la necesidad de crear instancias de coordinación institucional sobre la base de fortalecer las entidades con responsabilidades específicas, tal es el caso de la Secretaría General, la Secretaría de Hacienda, la Secretaría de Gobierno y el

Departamento Administrativo de Planeación Distrital, para así dotarlos de los instrumentos y mecanismos necesarios para el cumplimiento de su misión.

4.2 INVERSIÓN EN EL PLAN DE DESARROLLO BOGOTÁ SIN INDIFERENCIA

En el diagnóstico previo⁶⁷ a la elaboración del plan de desarrollo Bogotá sin Indiferencia', se señaló como una de las problemáticas de las entidades del Distrito: "La gran diversidad de sistemas de información paralelos, en diversas plataformas tecnológicas dificulta la disponibilidad de la información no sólo al ciudadano, sino también a las entidades y servidores del Distrito Capital. Contar con información oportuna, confiable y veraz que facilite no sólo la gestión de la administración distrital, sino la participación y el control social, supone la consolidación de un sistema de información integral. La falta de capacidad de las entidades para desarrollar procesos automáticos que les permitan hacer seguimiento y evaluación de su gestión y por ende medir el impacto de sus acciones sobre el territorio y la calidad de vida de sus habitantes ocasiona procesos innecesariamente costosos e ineficientes que impiden el logro de mejores resultados para la ciudad."

Con base en este diagnóstico, el plan de desarrollo Bogotá sin Indiferencia, definió el objetivo de gestión pública humana y como una de sus políticas la siguiente: "la información disponible, suficiente y veraz será un soporte fundamental para la toma de decisiones, la rendición de cuentas y el control social".

Así mismo, dentro del objetivo de Gestión Pública Humana se estableció el programa "sistema distrital de información" con el fin de desarrollar de manera integral los sistemas informáticos y la gestión documental para garantizar a la administración y a la ciudadanía información oportuna y confiable. A este programa fueron adscritos 19 proyectos correspondientes a 16 entidades (ver anexo 4). A 31 de diciembre de 2006 se han invertido \$169.043 millones el 38,9% del total ejecutado (Cuadro 4).

Dentro del objetivo de Gestión Pública se encuentran proyectos relacionados con los sistemas de información en los programas: "administración a la medida" que está orientado al fortalecimiento y modernización institucional con el 18,3% de la inversión; "sistema distrital de servicio a la ciudadanía" que pretende fortalecer la infraestructura y la definición de políticas, estándares, indicadores y mecanismos de seguimiento y control para garantizar la calidad y la oportunidad en la prestación de los servicios con el 3,8%; y "planeación física y financiera" a través del cual se implementarán herramientas que faciliten a las entidades crear una

⁶⁷ Diagnóstico Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas 2004-2008, Bogotá. Departamento Administrativo de Planeación Distrital Abril de 2004.

cultura de racionalización y optimización del gasto y de gestión mediante la consolidación del sistema de presupuesto orientado a resultados con el 0,2%.

En los demás ejes del plan de desarrollo también se encuentran recursos destinados a los sistemas de información, el eje social participa con el 0,4%, en el programa “más y mejor educación para todos y todas” están los proyectos de la Universidad Distrital y en “cultura para la inclusión social”, los de la Fundación Gilberto Alzate y la Orquesta Filarmónica.

Cuadro 4
PLAN DE DESARROLLO BOGOTÁ SIN INDIFFERENCIA
INVERSIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN POR PROGRAMA

Millones de pesos de 2006

Eje/Programa	2004		2005		2006		Total			
	Presup.	Ejecución	Presup.	Ejecución	Presup.	Ejecución	Presup.	Ejecución	% Ejec.	% Part.
Más y mejor educación para todos y todas	0	0	1.209	1.122	41	40	1.249	1.162	93,0	0,3
Cultura para la inclusión social	227	196	217	210	325	322	769	728	94,7	0,2
Eje Social	227	196	1.426	1.332	366	362	2.018	1.890	93,7	0,4
Hábitat desde los barrios y las UPZ	750	750	1.240	1.237	1.805	1.677	3.795	3.664	96,5	0,8
Red de centralidades distritales	10.410	10.220	14.894	14.688	14.245	14.207	39.549	39.114	98,9	9,0
Bogotá productiva	24.060	20.118	14.414	11.193	23.238	23.017	61.711	54.327	88,0	12,5
Eje Urbano Regional	35.220	31.088	30.548	27.118	39.288	38.901	105.056	97.106	92,4	22,4
Atención integral de violencia, delincuencia	5.367	4.381	18.160	17.895	21.220	21.028	44.747	43.304	96,8	10,0
Bogotá, menos vulnerable ante eventos críticos	770	766	1.426	1.400	1.742	1.686	3.937	3.853	97,8	0,9
Gobernabilidad y admn territorial de la ciudad	1.885	1.881	3.412	3.408	1.410	1.364	6.708	6.653	99,2	1,5
Eje Reconciliación	8.022	7.029	22.999	22.703	24.372	24.078	55.392	53.810	97,1	12,4
Administración moderna y humana	12.240	11.647	37.414	32.819	41.092	34.808	90.746	79.274	87,4	18,3
Sistema Distrital de servicio a la ciudadanía	1.205	1.205	4.201	4.187	11.558	11.302	16.965	16.695	98,4	3,8
Planeación física y financiera	88	87	659	646	349	333	1.095	1.066	97,4	0,2
Sistema distrital de información	38.220	36.216	67.978	64.473	73.116	68.354	179.313	169.043	94,3	38,9
Objetivo Gestión Pública Humana	51.752	49.155	110.252	102.126	126.115	114.797	288.119	266.078	92,3	61,3
SUBTOTAL	95.221	87.468	165.225	153.278	190.140	178.137	450.585	418.884	93,0	96,5
Sistema distrital de información-hospitales	926	898	8.762	6.513	8.163	6.265	17.851	13.676	76,6	3,2
Hospitales	926	898	8.762	6.513	8.163	6.265	17.851	13.676	76,6	3,2
Localidades modernas y eficaces	0	0	305	302	498	497	803	799	99,5	0,2
Sistema Distrital de Información	0	0	272	29	157	157	429	186	43,4	0,0
Comunicación para la solidaridad	0	0	256	237	291	266	547	503	91,9	0,1
Localidades (1)	0	0	832	568	946	920	1.778	1.487	83,6	0,3
TOTAL BOGOTÁ SIN INDIFFERENCIA	96.146	88.367	174.819	160.359	199.248	185.322	470.214	434.048	92,3	100,0

(1) El plan de desarrollo Bogotá Sin Indiferencia comienza en las localidades en el año 2005, en 2004 se ejecuta el plan Bogotá para Vivir Todos del Mismo Lado

Fuente: Estadísticas Fiscales

El eje Urbano Regional concentró el 22,4% de inversión, especialmente en los programas “Bogotá Productiva” que corresponde a la inversión de la empresa de Acueducto y Alcantarillado, en “red de centralidades distritales” los sistemas de información de Planeación y Catastro, y en “Hábitat desde los barrios y las UPZ” los proyectos de la Empresa de Renovación Urbana y la Defensoría del Espacio Público.

En el eje de Reconciliación se encuentran tres programas con proyectos orientados a mejorar los sistemas de información en los temas de seguridad, gestión de riesgos y apoyo a localidades.

Los hospitales también presentan inversión en el sistema distrital de información que equivale al 3,2% del total de la ejecución y en las localidades hay proyectos adscritos en tres programas diferentes, con el 0,3%.

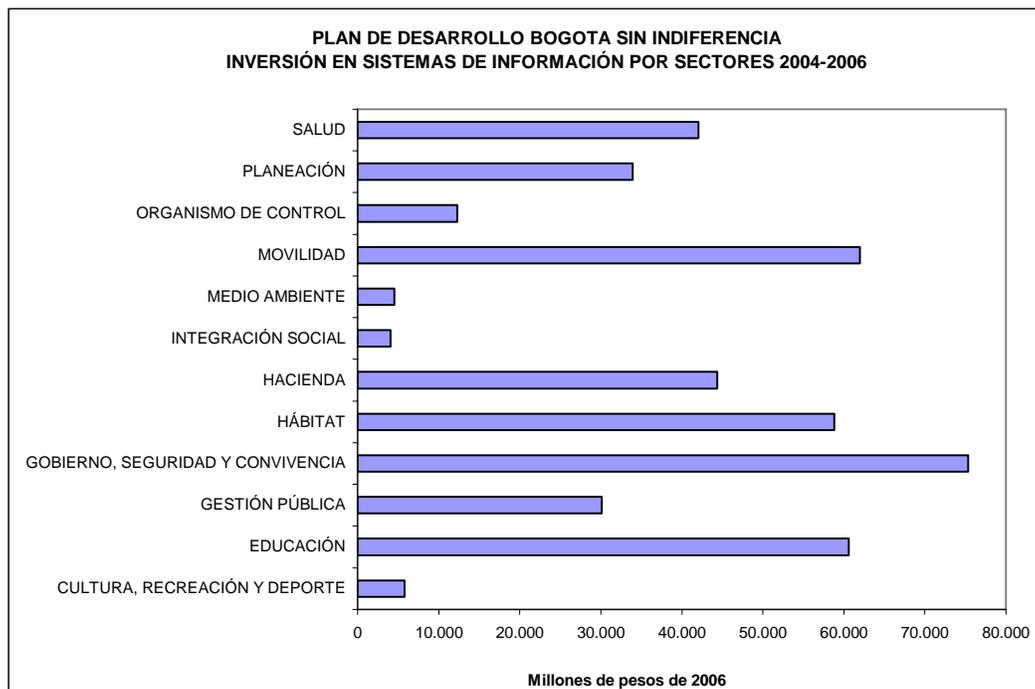
En el plan de desarrollo a pesar de haberse formulado un programa específico para el mejoramiento de los sistemas de información, se encuentran proyectos adscritos en 14 programas diferentes, en todos los ejes y el objetivo de gestión pública, lo que indica que no existió unidad de criterio entre las entidades durante el proceso de planeación y hace que las actividades estén dispersas. Por esta razón, se dificulta el seguimiento a la política establecida en este campo.

La ejecución realizada entre el 2004 y el 2006 suma \$434.048 millones, el 92,3% de lo presupuestado en este período, lo cual equivale al 3,4% de la inversión total del plan de desarrollo Bogotá sin Indiferencia.

Aunque el porcentaje de ejecución puede considerarse alto frente al presupuesto, el nivel de ejecución real giros/presupuesto fue en promedio del 53% cada año, mientras que las reservas el 47%, es decir que se mantiene un nivel de rezago muy alto en este tipo de proyectos, lo que afecta el avance en las metas establecidas.

En la gráfica 9 se puede observar el nivel de inversión en cada uno de los sectores que componen el Distrito, en el anexo 5 se puede consultar el detalle de la ejecución por cada uno de los proyectos y en el anexo 6 el seguimiento a las metas establecidas en cada uno de ellos. A continuación examinaremos los principales proyectos.

Gráfica 9



Fuente: Estadísticas Fiscales

El sector Gobierno, Seguridad y Convivencia⁶⁸ presenta la mayor inversión \$75.332 millones, con 12 proyectos. Entre estos se destacan los que está desarrollando el Fondo de Vigilancia y Seguridad para la implementación del sistema integrado de información y comunicación para la atención de las situaciones que alteran la seguridad y convivencia ciudadanas, conocido como número único de seguridad y emergencias (proyecto 0383), las redes de comunicaciones y los subsistemas complementarios (6134 mejoramiento de programas de vigilancia y comunicaciones para la policía metropolitana. De acuerdo con las metas se encuentra adelantando el proceso de implementación y la divulgación apenas comenzó en 2006, también se realizaron actividades de mantenimiento y actualización del subsistema de cómputo del centro automático de despacho y de los subsistemas soportes (alimentación eléctrica, microondas, equipos de grabación y conectividad entre estaciones).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias cuenta con el SIRE sistema de información del riesgo, una herramienta creada desde 1997 que aunque ha sufrido modificaciones necesita ser actualizada, para lo cual se formuló el proyecto 0276 con el fin de hacer un manejo más eficiente de la información y su divulgación. En el seguimiento a las metas se observa que en 2006 comenzó la actualización del sistema y se amplió la cobertura a 17 localidades.

En la Secretaría de Gobierno se formuló el proyecto 7084 ampliación del observatorio de violencia y delincuencia en Bogotá. Desde 1998 se viene desarrollando el proyecto de implementación de un sistema de información de violencia y delincuencia SUIVD que ha permitido hacer un seguimiento periódico a los indicadores en este tema, pero que requiere ampliar la información a temas como violencia intrafamiliar, desplazamiento y derechos humanos. De acuerdo con la información reportada, se está en el proceso de fortalecimiento y ampliación, y fueron incorporados nuevos temas en el sistema. También en la Secretaría, se está buscando la creación y desarrollo del sistema unificado de información sobre las relaciones políticas estratégicas del gobierno distrital (proyecto 0286), que permita la recopilación, consolidación y análisis de la información. Se cumplió con la etapa de diseño y está actualmente en proceso de implementación.

En la Defensoría del Espacio Público se encuentran los proyectos: 0333 Fortalecimiento del sistema de información del espacio público SIDEPE, mediante el cual se pretende mejorar y agilizar los procesos institucionales para prestar un mejor servicio a los ciudadanos y el 7227 Registro y saneamiento del espacio público, que alimenta y actualiza los expedientes en el sistema. En el seguimiento a las metas se encontró la implementación de 7 módulos en el sistema y la disposición de 3 nuevos trámites en línea en la página web de la entidad.

⁶⁸ Compuesto por Secretaría de Gobierno, Dpto. Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, Dpto. Administrativo de Acción Comunal, Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias y Fondo de Vigilancia y Seguridad.

El sector de Movilidad⁶⁹ ha invertido \$61.995 millones que corresponden al 86,3% de lo presupuestado entre 2004 y 2006. En el Fondo de Educación y Seguridad Vial se formuló el proyecto 0348 integración de tecnologías de información y fortalecimiento de servicios concesionados, que pretende solucionar el problema de que los sistemas de información no están integrados y están dispersos a criterio de cada uno de los proveedores, por lo que las interfaces establecidas no son las más funcionales. Según lo reportado por la entidad se adelantó un estudio de las alternativas de esta integración y su implementación llegó al 44% en diciembre de 2006.

El Instituto de Desarrollo Urbano ejecuta el proyecto 0232 Fortalecimiento institucional para el mejoramiento de la gestión del IDU, que entre sus objetivos plantea la necesidad de implementar un sistema de información institucional que permita la centralización de la información para la toma de decisiones y el fortalecimiento de los procesos relacionados con la valorización, y el mejoramiento y actualización de los equipos como herramienta para garantizar la oportunidad y eficacia de la gestión. El reporte de avance registra que se está mejorando el proceso de cobro de valorización y se han fortalecido e implementado el 100% de los puestos de trabajo de los funcionarios, pero frente a la meta de implementar un sistema de información geográfico con varios casos de uso, no se ha realizado ninguna gestión.

En la Secretaría de Obras⁷⁰ se formuló el proyecto 0398 para el desarrollo y fortalecimiento institucional con el propósito de adecuar la estructura física y tecnológica de la unidad. Se compraron equipos de cómputo, pero no se ha terminado la adecuación de puestos de trabajo.

Transmilenio también estableció un proyecto de Fortalecimiento Institucional (7225) con el fin de optimizar la gestión empresarial ante la expansión y crecimiento del sistema; según lo reportado se desarrolló un sistema de información gerencial y en cuanto a la implementación de un sistema y disposición de la infraestructura de cómputo como apoyo a las tareas operativas y administrativas diarias de los funcionarios, a 31 de diciembre de 2006 se alcanzó tan solo el 45%.

En el Sector Educación⁷¹ se invirtieron \$60.628 millones entre 2004 y 2006. En la Secretaría de Educación se encuentra el proyecto 1121 “Sostenimiento de la red de participación educativa”⁷². Esta red se ha venido consolidando, sin embargo,

⁶⁹ Integrado por: Fondo de Educación y Seguridad Vial (actualmente en liquidación y reemplazado por la Secretaría de la Movilidad quedando a cargo del desarrollo de los proyectos), Instituto de Desarrollo Urbano, Secretaría de Obras (actualmente Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial) y Transmilenio.

⁷⁰ Actual Unidad Administrativo Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial.

⁷¹ Secretaría de Educación, Universidad Distrital e Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico.

⁷² La Red de Participación Educativa es la más grande en América Latina, creada con el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de Bogotá a través del uso pedagógico de su infraestructura tecnológica

en la formulación del proyecto se identificó como una debilidad el bajo nivel de uso por parte de los profesores, directivos docentes, alumnos y funcionarios administrativos. Por ello los objetivos planteados fueron incentivar el uso de la red, garantizar un modelo de informática educativa para que se utilice la tecnología como herramienta pedagógica y acompañar a las IED en el desarrollo de proyectos tecnológicos. En el avance de metas, la Secretaría reporta que se mantuvo el 99,5% de la red funcionando en la SED, CADEL e IED; se adquirieron 1901 computadores para las instituciones educativas, el 70.23% de lo programado; se implementaron 48 subsistemas de información; se capacitó a 5757 docentes; se publicaron 80 páginas web de instituciones educativas que equivale al 21,7% de la meta y se acompañó a 222 instituciones en planes de informática el 42,5%.

La Universidad Distrital estableció dos proyectos 0187 “Dotación y actualización red UD NET” y “0188 “Sistema integral de información”. Existe una inadecuada atención de las necesidades de la comunidad universitaria, debido a la desactualización tecnológica y la precaria infraestructura existente para asegurar la interconectividad, y además, se carece de información oportuna para la toma de decisiones. Aunque se cuenta con algunos sistemas de información, existe duplicidad y desgaste administrativo pues se debe alimentar un dato varias veces.

El seguimiento a las metas muestra que son muy pocos los logros, en el primer proyecto, hasta el 2006, no se habían adquirido los equipos ni se habían hecho avances en la conectividad, solamente se ampliaron los correos electrónicos y la velocidad de acceso a Internet; en el segundo proyecto, se adquirió un servidor y se desarrollo una fase del sistema de seguridad del centro de cómputo. Los recursos invertidos han sido escasos en este periodo, dado que la Universidad no ha podido completar todos los puntos de su plan de desempeño para obtener los ingresos por concepto de la estampilla.

El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, en su proyecto 0363 “Modernización de la infraestructura informática” señala que la entidad carece de un sistema de información que soporte los procesos misionales, los equipos alcanzaron su nivel de obsolescencia y deben ser reemplazados para facilitar la generación y difusión oportuna de la información. Se compraron 37 equipos (computadores, servidores, impresoras, etc), se adquirió un programa para apoyar la gestión y en cuanto al sistema de información apenas se contrato un diseño y asesoría para la implementación.

Interconecta 28.000 computadores de los 362 centros educativos y las bibliotecas y presta conexión a Internet. A través de esta red se administra el sistema de Matrículas en línea y contenidos académicos y de formación para estudiantes y docentes (presencial y virtual).

La inversión en el sector de Hábitat⁷³ suma \$58.840 millones en pesos de 2006, que equivalen a un porcentaje de ejecución del 87,3% frente a lo presupuestado en el periodo. El principal proyecto es el que desarrolla la Empresa de Acueducto y Alcantarillado denominado 7343 “Sistemas de información, estudios y consultorías” con el que la empresa pretende implementar un programa de modernización que instaure una nueva cultura organizacional orientada al cliente. La meta fijada fue dotar 100% con plataforma tecnológica adecuada para el correcto funcionamiento de los sistemas de información, a diciembre de 2006 se informa que va en el 95,3%.

En la Empresa de Renovación Urbana se tiene el proyecto 34 “Fortalecimiento institucional” que busca un proceso de consolidación, mediante el diseño de mecanismos para el desarrollo de los procesos informáticos y de comunicaciones. En las metas se señala la creación de un mecanismo con este propósito, además el diseño de un plan de sistemas, la implementación de componentes informáticos (*software*, *hardware* y equipos) y la adecuación de puestos de trabajo.

En Metrovivienda la formulación del proyecto 14 “Fortalecimiento y desarrollo”, parte de reconocer que la empresa no cuenta con un sistema único e integrado de información que facilite las acciones para alcanzar los logros y objetivos planteados, se dificulta la generación de información a la ciudadanía y se requiere actualizar la infraestructura tecnológica. Con este propósito se desarrollaron 7 módulos en el sistema de información para integrar los procesos misionales y de apoyo y se está actualizando la planta tecnológica.

Finalmente en este sector, la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos tiene el proyecto 0248 “Desarrollo integral de los sistemas informáticos y de gestión documental, para facilitar el control social y la participación”. El problema identificado es que la unidad no cuenta con la infraestructura adecuada para soportar eficientemente los procesos, no se tiene el recurso humano para garantizar la sostenibilidad de los sistemas instalados, su soporte, actualización y administración, los equipos de cómputo llegaron a niveles de obsolescencia y no se tiene una memoria institucional organizada. Según la entidad se repusieron 65 equipos y se implementaron sistemas de información para plazas de mercado, cementerios y alumbrado público.

En el sector de Hacienda⁷⁴ se comprometieron recursos por valor de \$44.386 millones, el 97,1% del presupuesto. El proyecto más importante está en cabeza de la Secretaría de Hacienda denominado 6018 “Diseño, montaje y puesta en marcha del sistema integrado de información”, la problemática señala que aunque se han ofrecido herramientas automatizadas al interior de la entidad y a las entidades del

⁷³ Empresa de Acueducto y Alcantarillado, Metrovivienda, Empresa de Renovación Urbana y Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos (actual Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos).

⁷⁴ Secretaría de Hacienda, Fondo de Ahorro y Vivienda (actual Fondo de Cesantías y Pensiones), Departamento Administrativo de Catastro Distrital (Unidad Administrativa Especial de Catastro) y Lotería de Bogotá.

Sector Central y Establecimientos Públicos, un gran porcentaje de los aplicativos requieren de su financiación e integración entre sus componentes, esto obedece a los cambios en los requerimientos y en la normatividad para el registro y presentación de la información. El objetivo principal es dotar a la SHD de un sistema integrado de información que soporte la administración de los recursos financieros del Distrito de manera eficiente y oportuna y a la vez automatizar los flujos de información entre las diferentes entidades. En la meta de desarrollar un sistema de información hacendario integrado para la Secretaría, el nivel de avance es del 94,5%, la transferencia tecnológica del componente financiero y administrativo en las entidades del nivel central logró el 100%, la transferencia del componente financiero a los Establecimientos Públicos alcanzó el 6% y en el nivel descentralizado y localidades su cumplimiento es del 55%, según lo reportado.

En la Secretaría de Hacienda a través del proyecto 0145 “Sistema de presupuesto a resultados” se busca superar el problema de la desarticulación del proceso presupuestal con los demás procesos gerenciales de toma de decisiones, que se manifiesta en la ausencia de un vínculo formal entre los procesos de priorización y los de asignación de recursos. Se propuso la implementación en 100% de ajustes en el sistema de información del POR, en lo cual se ha avanzado un 75%. El POR se ha consolidado en la Administración Central y en los Establecimientos Públicos, en las empresas industriales y comerciales, las localidades y hospitales se encuentra en etapa de hacer ejercicios de planeación estratégica, definición de objetivos y asignación de recursos por productos y metas.

El Departamento Administrativo de Catastro desarrolla varios proyectos complementarios para mejorar la información geográfica del Distrito, el proyecto 0359 “Infraestructura de datos espaciales del D.C - IDEC@⁷⁵” pretende brindar datos unificados y homogéneos que faciliten la consulta en línea, por parte tanto de las entidades como de la ciudadanía, ya que los datos de que se dispone no permiten la superposición de la información geográfica generada entre entidades. La meta de desarrollar e implementar el 100% de los datos fundamentales de la IDEC@ con el fin de establecer un marco común para la gestión de la información geográfica del Distrito Capital, muestra un avance del 20% y en cuanto a contar con el 100% de la información geográfica documentada con el estándar nacional NTC 4611 y proveer acceso a los metadatos geográficos, tiene un cumplimiento del 60%.

El proyecto 6028 “Actualización del mapa digital” establece que la herramienta debe responder al dinamismo y los cambios físicos de la ciudad, y adecuarse a la red geodésica Magna determinada por el IGAC. Se incorporó información comercial y se migró información catastral al mapa predial, y el proyecto 7257 “Diseño, desarrollo e implementación del sistema de información geográfico

⁷⁵ La infraestructura de datos espaciales para el Distrito Capital (IDEC@) es la suma de políticas, estándares, organizaciones y recursos tecnológicos para facilitar el acceso y uso de la información espacial de cubrimiento distrital que sirva para apoyar el desarrollo social, económico y ambiental del Distrito Capital.

catastral – SIGC-“ programado con el fin de contar con un sistema de tecnología de punta que permita realizar análisis y estudios con información espacial y alfanumérica simultáneamente. Se fijó como meta construir el 30% del SIGC, se logró el 28%, es decir, un 93% respecto de la meta; la implementación, operación y mantenimiento de esta fase se encuentra en el 40%.

En la Lotería de Bogotá se desarrolla el proyecto 7066 “Adquisición de *software* y *hardware*” para superar el problema de la falta de interrelación entre los sistemas, lo que ocasiona duplicidad en los procesos de ingreso de información y ausencia de integración. Según la entidad se cuenta con un sistema integral de información, un *software* para la venta de lotería en línea y se adquirieron equipos y licencias de herramientas de escritorio, sistema operativo y bases de datos, pero no se ha adecuado el sistema de red interno, que está programado para 2007.

En el Fondo de Ahorro y Vivienda⁷⁶, el proyecto 0368 “Fortalecimiento institucional” pretende renovar la plataforma existente mediante la adquisición de nuevos *hardware* y *software* para mejorar los niveles de cobertura y calidad de la información. Sin embargo, la renovación solo alcanzó el 14%.

En el sector Salud⁷⁷ la inversión suma \$42.029 millones a pesos de 2006. El proyecto se denomina 0344 “Desarrollo del sistema integrado de información en salud” y trata de responder a la problemática de este sector. La fragmentación de la información, dada la diversidad de actores en el sistema general de seguridad social – SGSSS, limita la calidad, cobertura y el acceso de datos, y dificulta la definición y puesta en marcha de políticas públicas para mejorar la salud de la población. Entre las metas están: la implementación de un modelo de gestión de información en salud, el cual presenta un grado de desarrollo del 60%, garantizar una estructura operativa y actualizada de informática y telecomunicaciones al servicio de los procesos de la SDS y los hospitales, integrados a los demás actores del SGSSS con el 70%.

El sector de Planeación⁷⁸ invirtió \$33.955 millones en el periodo 2004-2006. El principal proyectos es el 0307 “Formulación, diseño e implementación del sistema integral de información para la planeación distrital” que nace del diagnóstico efectuado en 2004, en donde se detectaron problemáticas en la centralización e integración de la información para la planificación y su retroalimentación para el desarrollo de la ciudad. Además, la existencia de aplicaciones técnicas débiles afecta la focalización y redistribución de los recursos para la población. Las metas más importantes son: construir un sistema integrado de información del DAPD, que está en el 24%, la consolidación de una base de datos espacial de planeación, que alcanza el 40% y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones el 90%.

⁷⁶ Actual Fondo de Pensiones y Cesantías FONCEP

⁷⁷ Secretaría de Salud/Fondo Financiero de Salud y la red hospitalaria distrital

⁷⁸ Departamento Administrativo de Planeación-DAPD (actualmente Secretaría de Planeación).

El sector de Gestión Pública⁷⁹ registra una inversión por valor de \$30.152 millones a pesos constantes de 2006. La Secretaría General desarrolla varios proyectos que son determinantes para el mejoramiento de los sistemas de información en el Distrito. El proyecto 7378 “Coordinación de las políticas informáticas y de comunicaciones en el Distrito” que responde al hecho de que las soluciones informáticas y tecnológicas de las entidades operan en forma aislada, con niveles de servicio e infraestructura diferentes y con generación de redundancias que afectan la atención al ciudadano. Las metas principales son: consolidar un sistema distrital de información que incluya lineamientos de la Comisión Distrital de Sistemas y la estrategia de servicio al ciudadano, que presenta un nivel de avance del 45% y consolidar una estrategia de gobierno electrónico que permita la prestación de servicios en línea para el ciudadano con el 43%.

En la formulación inicial del proyecto 1122 “Más y mejores servicios a la ciudadanía” se decía que la Alcaldía Mayor aún no tenía una política de servicio al ciudadano, por lo que las entidades invertían recursos en forma desagregada para prestar sus servicios a través de canales de interacción que no son homogéneos. Por ello, el objetivo principal es el de ofrecer más y mejores servicios en los puntos de atención del nivel distrital a través de la red CADE. En esta Administración las metas principales son construir y poner en funcionamiento 5.5 supercade con una alta gama de servicios, de lo cual se reporta 3.5 de cumplimiento y se ha hecho la adecuación física de 10 CADE⁸⁰. Adicionalmente, se vincularon 27 entidades distritales al sistema de quejas y soluciones y se están mejorando los sistemas de información para servicios en línea (portal de Internet, sistema de rendición de cuentas, contratación a la vista e Intranet gubernamental).

Por otra parte, con el proyecto 7376 “Consolidación del sistema de defensa judicial en el D.C” la Secretaría General busca tener un control sobre el movimiento de los procesos y los términos y generar estadísticas que permitan la formulación de políticas encaminadas a documentar la defensa judicial y la prevención del daño antijurídico. Por ello, las acciones fueron implementar en 65 entidades distritales el sistema de información único de procesos judiciales SIPROJ y actualizar el sistema de información sobre la normatividad aplicable al Distrito.

Las entidades del sector Cultura, Recreación y Deporte⁸¹ invirtieron \$5.807 millones. Los proyectos formulados están orientados a la modernización y fortalecimiento institucional, con el fin de actualizar su infraestructura técnica e informática, para satisfacer las necesidades de sus usuarios. El Instituto Distrital

⁷⁹ Secretaría General y Departamento Administrativo del Servicio Civil.

⁸⁰ En la actualidad se cuenta con 17 CADE (información y trámites de entidades distritales), 5 SUPERCAD (información y trámites, entidades distritales, nacionales y privadas), 33 RAPICAD (puntos de servicio especializado en recaudo de servicios públicos) y 7 TURISCAD (información turística y mercadeo de la ciudad).

⁸¹ Instituto Distrital de Cultura y Turismo (actual Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte), Corporación la Candelaria (actual Instituto Distrital del Patrimonio Cultural), Orquesta Filarmónica, Fundación Gilberto Alzate y Canal Capital.

de Recreación y Deporte con el proyecto 6205 “Apoyo institucional” está actualizando sus equipos y haciendo adecuaciones para la atención de los ciudadanos, el Canal Capital tiene el proyecto 0011 “Modernización” con el cual está renovando su *hardware* y *software*, la Corporación la Candelaria el proyecto 6102 “Fortalecimiento y/o implementación de sistemas de información” está mejorando la capacidad tecnológica de sus dependencias y la atención del ciudadano, la Fundación Gilberto Alzate realiza el proyecto 7032 “Adecuación de la infraestructura física, técnica e informática de los espacios artísticos y culturales de la Fundación” y de igual manera la Orquesta Filarmónica presenta el proyecto 7067 “Adecuación instrumental, física y técnica”.

El sector Medio Ambiente⁸² presenta una ejecución de \$4.557 millones. El Departamento del Medio Ambiente formuló el proyecto 0321 “Planeación y fortalecimiento de la gestión institucional” con el fin de mejorar la atención a la ciudadanía, mediante el uso eficiente de la información generada desde la plataforma tecnológica en forma ágil y oportuna. La revisión de metas, en relación con la publicación de aplicaciones del sistema de información del DAMA a través de la página de Internet, presenta un bajo cumplimiento e impide así el acceso a la comunidad.

El sector de Integración Social⁸³ comprometió recursos por \$4.050 millones. El Departamento Administrativo de Bienestar Social, presenta el proyecto 0199 “Información: un derecho y un deber para la equidad y la gestión responsable” para ampliar y mejorar la infraestructura informática y de comunicación de datos, con el fin de garantizar el correcto y oportuno funcionamiento de los sistemas de información. Dentro de las metas se encuentra el mantener, actualizados y en funcionamiento 10 sistemas de información SIRBE (sistema gerencial, mapoteca digital, recursos humanos, herramientas financieras, inventarios, contratación, bienes informáticos, manual en línea y sitio web), así mismo se integraron 7 sistemas de información misionales, administrativos y de apoyo.

El IDIPRON tiene el proyecto 7055 “Sistemática investigación del fenómeno callejero” con el cual se adelanta un permanente monitoreo y análisis de la problemática callejera, para que sirva como una guía orientadora de políticas y estrategias.

Finalmente, en los organismos de control⁸⁴ la inversión suma \$12.317 millones. La Contraloría de Bogotá estableció el proyecto 7440 “Renovación e implementación de la plataforma tecnológica para el soporte de la participación ciudadana y el control fiscal en la Contraloría de Bogotá”, gracias a éste se está renovando tanto

⁸² Departamento Administrativo del Medio Ambiente (actual Secretaría del Medio Ambiente) y Jardín Botánico.

⁸³ Departamento Administrativo de Bienestar Social (actual Secretaría de Integración Social) y el Instituto para la protección de la niñez y la juventud-IDIPRON.

⁸⁴ Personería y Contraloría de Bogotá

su infraestructura de *hardware* como de *software*, para mejorar la comunicación con los ciudadanos y con los entes sujeto de control.

En la Personería se encuentra el proyecto 6104 “Fortalecer y mejorar la infraestructura física, administrativa, tecnológica y de servicio” entre cuyas metas se fijó la de implementar sistemas de información, y adquirir y actualizar *software*, *hardware*, redes, etc.

En general, en la formulación de los proyectos se reconoce la necesidad de las entidades de fortalecer e integrar sus sistemas de información, para agilizar el desarrollo de los procesos institucionales; esto acompañado de una renovación de equipos y elementos complementarios que cubran los requerimientos de las entidades.

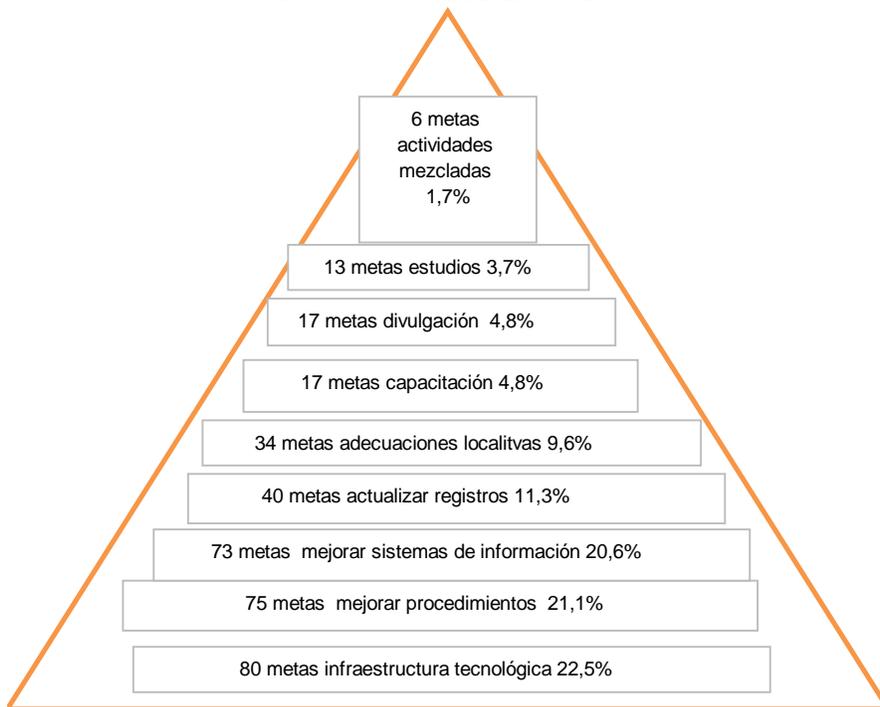
Sin embargo, una visión de todas las metas establecidas muestra que las acciones siguen estando dispersas. En total los 55 proyectos del plan de desarrollo comprenden 355 metas, que están dirigidas a diferentes temas. En la gráfica 10 se puede observar que el 22,5% de las metas corresponden a la infraestructura tecnológica: compra *software*, *hardware*, impresoras, instalación de redes y otros equipos conexos (video, telefonía, fibra óptica, grabación, microondas, etc), el 20,6% de las metas se destinan al mejoramiento de sistemas de información, actualización, ajuste o desarrollo de nuevos módulos, y el 11,3% a la actualización o depuración de registros. Las demás metas están dirigidas a otros aspectos diferentes a los tecnológicos, como el mejoramiento de procedimientos, adecuaciones locativas, capacitación, divulgación y estudios, e incluso hay metas en donde se mezclan aspectos físicos con tecnológicos, sin hacer diferencia sobre las acciones en cada uno.

Por tanto, no tenemos proyectos en tecnología propiamente dichos, sino una mezcla de actividades que no permite hacer un seguimiento claro de las fases de desarrollo de los sistemas de información, por parte de quienes deben orientar la política.

Tampoco se reflejan, en las metas establecidas, las actividades necesarias para hacer integración o intercambio de información entre las entidades.

Adicionalmente, en muchos proyectos de fortalecimiento o modernización institucional, los sistemas de información aparecen como una actividad marginal mezclada con aspectos de infraestructura física o adecuaciones locativas, lo cual indica que en muchas organizaciones no se le da la relevancia suficiente a este aspecto, que debe ser prioritario, si se le quiere dar un adecuado manejo a la información y responder a las necesidades de servicio que reclaman los ciudadanos.

Gráfica 10
CLASIFICACIÓN DE LAS METAS



Fuente: metas SEGPLAN

Finalmente, aunque los sistemas de información son un elemento importante dentro de la implementación y mejoramiento de los sistemas de control interno MECI y de gestión de calidad, deberían establecerse proyectos específicos en estas áreas para monitorear las diferentes fases de desarrollo.

5. ANÁLISIS SECTORIAL

En este capítulo se recogen las principales conclusiones de las evaluaciones realizadas por las Subdirecciones de Análisis Sectorial de la Contraloría de Bogotá a los Sistemas de Información, las cuales a su vez tuvieron como insumo los informes de auditoría especial o regular sobre el tema que se adelantaron en las entidades seleccionadas⁸⁵. Se clasificó esta información tomando como base la nueva estructura administrativa del Distrito⁸⁶.

5.1 GOBIERNO

En esta sección se presentan las principales observaciones de las entidades que comprenden los sectores de Gestión Pública, Gobierno, Seguridad y Convivencia, Hacienda y Planeación.

Secretaría de Hacienda

Esta entidad lidera el sistema SI CAPITAL que se considera parte de las estrategias de racionalización del gasto, dado que busca integrar los sistemas de información que estandarizan procesos en las diferentes entidades del Distrito.

El Sistema contiene los siguientes componentes y aplicaciones:

Cuadro 5
COMPONENTES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SI CAPITAL

Componente	Aplicaciones
ADMINISTRATIVO →	
SAE	Sistema Administrativo de Elementos
PERNO	Sistema de Personal y Nómina
SAI	Sistema de Administración de Inventario
Parqueaderos	Asigna espacios de parqueadero
Contratación	Contratación
CORDIS	Sistema de Correspondencia
Archivo	Archivo. Apoya gestión documental

⁸⁵ Para mayor amplitud de los temas, los Informes Sectoriales reposan en cada una de las Direcciones Sectoriales o en la Dirección de Economía y Finanzas Distritales de la Contraloría de Bogotá.

⁸⁶ Clasificación determinada en el acuerdo 257 de 2006 Nueva estructura administrativa de Bogotá

FINANCIERO →

LIMAY	Sistema de Libro Mayor
CREP	Sistema de Crédito Público
PREDIS	Sistema de Presupuesto Distrital
PAC	Sistema de Programa Anual de Caja
OPGET	Sistema Operación Gestión Tesorería
Cesantías.	Sistema de cesantías afiliados a FONDEP

PENSIONAL

BONPENS	Sistema Bonos Pensionales
SISLA	Sistema de Información laboral, apoya pago de mesadas pensionales.

TRIBUTARIO

SIT II	Sistema de Información Tributaria
--------	-----------------------------------

**SOCIO-
ECONOMICO**

SIEC	Sistema de Información y Estadísticas comparado
Bogotá en datos	Sección página WEB SH

En el componente financiero los módulos PREDIS, PAC, OPGET son de carácter obligatorio para las entidades del nivel central, con éste reportan a la Secretaría de Hacienda la información de programación y ejecución presupuestal.

Los módulos administrativos de inventarios, correspondencia, parqueaderos y nómina son de carácter opcional, los cuales están siendo actualizados en la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos UESP y la Secretaría General. El módulo de archivo es administrado por la Secretaría General y se implementa en todas las entidades.

Los manejadores de datos, es decir, el tipo de lenguaje utilizado para la información es el ORACLE y los aplicativos trabajan bajo el ambiente WEB. Para el caso de las aplicaciones obligatorias el sistema PREDIS tiene interfaz con otras entidades a través del SEGPLAN, y se diseñó para tener integralidad con las aplicaciones de PAC, LIMAY, PERNO, SA/SAI, CREP, CONTRATACION y OPGET.

La aplicación PAC apoya la programación y reprogramación mensual de gastos de la vigencia, reservas y cuentas por pagar del presupuesto distrital, no posee interfaz con otra entidad. Fue diseñado para integrarse con las aplicaciones PREDIS y OPGET.

El Sistema Operación y Gestión de Tesorería –OPGET-, automatiza las gestiones de recaudo, pagaduría, planeación financiera de la Dirección Distrital de Tesorería, contiene los módulos de conciliación, egresos y gestión de tesorería.

En el Cuadro 6 se observan las debilidades encontradas en algunos aplicativos así:

Cuadro 6
Sistemas de Información Debilidades

Aplicativo	Problemáticas Observadas
SAE/SAI	Los niveles de seguridad son insuficientes, no se generan mensajes de error ante los registros ya existentes, debido a la falta de definición de perfiles para el acceso, especialmente en la modificación de los registros. Se presentan diferencias entre la información registrada contablemente, los registros del aplicativo y las áreas usuarias.
LIMAY	Diferencias entre la información registrada en contabilidad y las aplicaciones con las cuales se relaciona y sirven de insumo, se detectó la necesidad de integralidad del sistema.
PREDIS	Inconsistencias entre la información registrada y la oficial presentada en la cuenta por SIVICOF.
SISLA	Inconsistencias de los registros del sistema frente a la documentación física, registros incompletos por ausencia de documentos soporte, fallas en la depuración de información que es insumo para el sistema, especialmente con documentos de pre-pensión y conexos.
SIT II	Inconsistencias entre la información tributaria y la contable, deficiencias en la documentación soporte de los registros, en la cuenta corriente se encuentra la base única de actos, pero requiere el proceso de ejecutoria para lo cual se adelantan acciones de mejoramiento suscrito con la Contraloría.

Fuente: Informes de auditoría gubernamental. Vigencia 2006

Dirección Distrital de Impuestos

El Sistema de información de la Dirección Distrital de Impuestos, DDI, en la vigencia 2005⁸⁷, mostró avances en el fortalecimiento de la gestión de la información por medio de las herramientas informáticas (SIT II), específicamente en lo relativo a la disposición de la información al servicio de la ciudadanía, a través de medios electrónicos (página Web), descongestionando los despachos y mejorando los niveles de oportunidad para los contribuyentes en el ejercicio de cumplir con las obligaciones tributarias.

Existen deficiencias en los procesos de diseño y dimensionamiento de las herramientas, atrasos en los procesos de desarrollo técnico, constantes cambios y/o ajustes a los desarrollos, demoras en los procesos de implantación,

⁸⁷ Auditoría vigencias 2004-2005 PAD 2006 Fase I, Contraloría de Bogotá.

deficiencias en la integralidad entre algunos módulos y/o aplicativos, demoras en la incorporación de los datos, altos niveles de saneamiento de la información, que impactan en cadena las cifras de contabilidad y cartera.

Desde el punto de vista del tratamiento de la información, existe una ruptura funcional entre la información que es procesada de forma automática a través de los sistemas de información; sin exceptuar que ésta potencialmente puede contener inconsistencias, con respecto a la procesada de forma individual en las dependencias.

El papel que cumplen los módulos de las cuentas corrientes⁸⁸, en la actualidad es nulo, pues éstos no han sido alimentados con la información relativa a los procesos manuales y/o semiautomáticos.

El sistema de información SIT II presenta deficiencias en sus componentes, sobre todo en los de la integralidad, principalmente porque la entidad no la ha definido de forma clara cuál es su alcance y su finalidad.

No están debidamente armonizados los procesos de desarrollo de *software* con los de estandarización de la información, en especial, con datos residentes en los sistemas antiguos.

La mayoría de traumas en el reporte y consolidación de la información base para la toma de decisiones, lo mismo que para el suministro a otros entes, sin descartar eventuales fallas en los aplicativos, se deben en gran parte a inconsistencias y/o deficiencias en la información, provenientes de diferentes fuentes.

La seguridad global de la plataforma informática de la entidad no cuenta con un plan de continuidad de las operaciones informáticas como contingencia ante riesgos potenciales que pueden materializarse en forma eventual y que por la criticidad de los mismos e importancia de la información para el distrito capital, pueden afectar las operaciones automatizadas, a causa de la existencia de riesgos no controlados en forma debida, lo que ocasiona que la información institucional esté expuesta a vulnerabilidades.

Secretaria General

Los esfuerzos realizados por la Secretaría General permiten que se cuente con los siguientes sistemas de información, donde se nota un mayor desarrollo tecnológico, el cual permite la incorporación e integración de varias entidades.

⁸⁸Herramienta informática que provee el insumo de información del estado de cuenta base para la ciudadanía, respecto de su situación tributaria frente a los procesos manuales de las dependencias de la DDI.

Contratación a la vista⁸⁹ por medio del cual se da publicidad al proceso contractual de manera unificada, se da cumplimiento al Decreto 2170 de 2002, reglamentario de la Ley 80 de 1993.

Sistema integrado de procesos judiciales –SIPROJ- cuya finalidad es tener información para administrar la defensa judicial del distrito. Actualmente, 64 entidades registran 10.566 procesos activos y se encuentra en interfase con Secretaría de Hacienda para proyectar las contingencias.

Sistema de información de personas jurídicas –SIPEJ- registra información de entidades sin ánimo de lucro en el D.C, a las cuales se les expiden las personerías jurídicas.

Sistema de control interno disciplinario: al cual acceden 57 entidades del Distrito.

Sistema distrital de archivos de Bogotá, tiene como misión implementar en el D.C., los procesos de la función archivística de las entidades.

Sistema integrado de quejas y soluciones –SQS- agrupa la información de 42 entidades, permite registrar, tramitar, controlar y administrar los requerimientos ciudadanos (quejas, reclamos, solicitud de información y sugerencias).

El portal de Bogotá⁹⁰ consolida la información de la administración, facilita el acceso de la ciudadanía a los servicios de las entidades distritales. Incluye secciones como mapa callejero, ciudad innovadora, visitando Bogotá, Bogotá por temas, mujer y género, portal para niños y niñas.

Línea 195 administrada por la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá, ETB, en coordinación con la Secretaría General. Esta última es la encargada de manejar la base de datos que alimenta el centro de contacto distrital, donde la ciudadanía puede acceder telefónicamente a toda la información.

Existen otros sistemas que son de tipo transversal desde la Secretaría General a otras entidades del Distrito, en el Cuadro 7 se observan algunos de estos sistemas y las problemáticas presentadas.

⁸⁹ www.bogota.gov.co/contratación

⁹⁰ www.bogota.gov.co

Cuadro 7
Sistemas de información- debilidades

Sistema	Problemáticas observadas
Sistema distrital de Información disciplinaria, SID	Insuficiencia de ancho de banda, canales de Internet en algunas entidades lo que dificulta el acceso a los usuarios.
Sistema automático de trámites SAT	Falta de consulta paramétrica.
SQS	Falta de continuidad del proceso, alta rotación del personal, insuficiencia canales de Internet.
Sistema de archivo, SIAR	Falta de definición e integralidad en cuanto a su interfase gráfica.
Sistema de contratación a la vista, CAV	Falta de actualización y empalme entre los operadores del sistema por la excesiva rotación del personal que tiene a su cargo las funciones inherentes al sistema.
Portal Bogotá	Fallas intermitentes en la prestación del servicio de Internet.

Fuente: Informes de auditoría gubernamental. Vigencia 2006

Según información del grupo de auditoría, la entidad cuenta con un plan estratégico en el cual se detallaron deficiencias en los sistemas de información como: gran número de aplicaciones antiguas, múltiples proyectos con componentes tecnológicos involucrados, sistemas de información y herramientas de soporte desarrolladas en *software* de base diverso que no se han unificado con el ambiente ORACLE.

En operación de su plan estratégico, la Secretaría adquirió veinticinco (25) aplicaciones sistematizadas en producción, de las cuales once (11) son misionales y catorce (14) de apoyo, adquisición realizada mediante contratos de desarrollo, convenios interadministrativos y desarrollos propios que datan de agosto de 1997.

Así mismo, se estableció que existen cuatro (4) aplicaciones automatizadas en desarrollo que son: sistema de información para la administración del riesgo, cuya dependencia propietaria es la oficina de control interno; sistema de personal y nómina, PERNO, manejada por el área de recursos humanos y la subdirección de informática y sistemas; administración de elementos devolutivos SAI, manejada por el grupo de almacén, el área administrativa y la dirección de la gestión corporativa y cuadro de mando de la Secretaría General.

En la evaluación de las Subdirección de Análisis Sectorial se determinó que la Secretaría General coordina con las entidades públicas y privadas del orden distrital y/o nacional, la prestación de servicios a los usuarios en distintas áreas y le corresponde la administración de estos centros.

La auditoría⁹¹ evidenció falta de controles en la administración de los elementos, de acceso y seguridad del lugar que debería ser exclusivo para la salvaguarda del *software* y de las licencias, lo que hace vulnerable y riesgoso su almacenamiento y e inadecuada la administración.

Secretaría de Gobierno.

Cuenta con trece sistemas de información, de los cuales doce se encuentran en producción y uno en desarrollo, con las siguientes características:

Sistema de información para el seguimiento de la gestión de la inversión local – SIGLO-. En el manejo del mismo se presentan constantes cambios en el personal que alimenta el sistema.

Sistema de información para la programación, seguimiento y evaluación de la gestión institucional –SIPSE-. Las modificaciones solicitadas por usuarios demoran los procesos de carga de información.

Correspondencia: existen diferentes versiones del sistema operativo en las localidades, donde se continúa con la radicación manual de documentos y no se hace uso del sistema.

Sistematización integrada del sistema penitenciario carcelario –SSIPEC-. Se detectaron caídas constantes del sistema, inconvenientes en la red interna de la cárcel y dificultades con el servidor de la base de datos.

Sistema integrado de administración de personal - SIAP

Sistema de información de indicadores de las unidades de mediación y conciliación y los actores voluntarios de convivencia –SIJC-. No se cuenta con el personal técnico para el manejo del sistema.

Sistema de información y gestión para la gobernabilidad –SIGOB-. Se encuentra en proceso de adaptación y ajuste.

Programa básico para la estadística tratamiento y análisis de conflictos –PROBETAcon-. No es un sistema centralizado lo que obliga a instalarlo en cada localidad; adicionalmente, no se han estandarizado ciertos campos, hecho que dificulta su operación.

Sistema procesos policivos, sistema actuaciones administrativas: tiempos de respuesta bajos, equipos obsoletos, este último se encuentra en desarrollo.

⁹¹ Período auditado 2004-2005 PAD 2006 Fase II

Sistema unificado de información de violencia y delincuencia de la ciudad, SUIVD.

La evaluación evidencia como dificultad técnica relevante el hecho de que en las localidades se presentan caídas seguidas del sistema operativo, ocasionadas por problemas de comunicación con el sector central.

La Secretaría de Gobierno manifestó que no implementará el Sí CAPITAL de manera total o modular el sistema de información hacendario -administrativo, sólo cuenta con los módulos financieros obligatorios, pues existen motivos de orden técnico, operativo y presupuestal que no hacen viable la implementación de dicho sistema⁹².

Veeduría Distrital

Posee un portal de Internet (página *Web*) como elemento de interacción con el ciudadano, con cinco (5) módulos: observatorio ciudadano de discapacitados, observatorio ambiental, escuela de control social, rendición de cuentas y ojo a la ciudad.

En el portal de Internet, existe un icono de quejas y reclamos, el cual es consultado por el área de sistemas y es remitido a la delegada de quejas y reclamos, para el respectivo trámite.

Al analizar la participación de las quejas recibidas a través de Internet frente a la totalidad de quejas recibidas anualmente, se tiene que las primeras participaron en un 16% en el 2005 y un 25% en la vigencia 2006, si bien se presentó un incremento en su participación, la utilización de medios informáticos por parte de los ciudadanos se considera relativamente bajo.

La entidad posee diez (10) sistemas de información y/o aplicaciones sistematizadas en producción denominados: sisep (sistema misional), veecontrol, nómina, comunicaciones internas, seguimiento de actividades, contactos (sistema misional), contratos, winisis, inventario equipos, contabilidad y almacén.

Personería de Bogotá.

Cuenta con las siguientes aplicaciones misionales y administrativas, con desarrollos internos: Policivo: en el cual el peticionario realiza sus quejas por

⁹² En términos generales la Secretaría de Gobierno rechaza la implementación del Sí CAPITAL debido a que según lo expresan el aplicativo tiende a la obsolescencia, no funciona en esquema ASP, no es flexible a responder de manera rápida a cambios de normatividad (por ejemplo: si se modificara la Ley 80 de 1993, o se aprobara el TLC, se requeriría realizar nuevamente inversiones para las modificaciones del caso), así mismo, en el esquema actual las entidades asumen costos de operación del sistema.

teléfono o personalmente en la delegada del Ministerio Público IV Policivo. Educación: se establecen los procesos referentes a las matrículas de los colegios del Distrito que son llevados a cabo por la Personería Delegada de Educación, Deporte y Cultura.

El SINPROC (Sistema integrado de procesos) el cual vincula directamente al ciudadano vía *Web*⁹³ y mediante consultas personalizadas en los supercades y centros de atención a la comunidad (C.A.C.).

Departamento Administrativo de Servicio Civil.

Maneja los siguientes sistemas: Sistema único de información de personal para el Distrito Capital – SUIP, su objetivo es el de brindar información a la administración distrital para la formulación de políticas y la toma de decisiones en materia de gestión pública.

Aplicaciones administrativas: control de correspondencia, contabilidad, conceptos jurídicos, archivo inactivo, acuerdos del Concejo, registros distritales, liquidación de nómina y carrera administrativa.

Aplicaciones externas: PREDIS, SEGPLAN y operación y gestión de tesorería.

Departamento Administrativo de Planeación Distrital

Se detectaron inconsistencias en la administración, coordinación y control de la información que soporta el Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales, SISBEN⁹⁴. La situación se origina en que no se realizan las validaciones, confrontaciones y análisis en forma periódica, entre la información consignada en la base de datos de la entidad responsable del SISBEN, el DAPD y los datos de las entidades del sector social, usuarias de este instrumento en el distrito⁹⁵, a fin de determinar la consistencia y calidad de la información.

5.2 MEDIO AMBIENTE

El sector Recursos Naturales y Medio Ambiente, en la Contraloría de Bogotá, lo conforman la Secretaria Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico José Celestino Mutis.

⁹³ www.personeriabogota.gov.co

⁹⁴ Fase I del PAD – 2006- Control de advertencia

⁹⁵ Secretarías distritales de Salud, Educación y Departamento Administrativo de Bienestar Social.

En el estudio se abordó el análisis y evaluación de la efectividad de los resultados obtenidos a través del uso del Sistema de Información Ambiental - SIA a cargo de la Secretaría Distrital Ambiental – SDA.

Es importante anotar que el concepto de integralidad y legalidad del Sistema de Información Ambiental -SIA- es el conjunto de personas, procedimientos, formatos, equipos y aplicaciones que sostienen el flujo de información sobre el ambiente y su gestión en el Distrito Capital, dentro y entre las entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital⁹⁶ -SIAC-, entre éstas, la ciudadanía, y entre el Distrito Capital y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), para la aplicación y seguimiento participativos del Plan de Gestión Ambiental y la socialización de la información y la responsabilidad ambiental.⁹⁷

Según la información suministrada por la entidad el SIADAMA y AIRE-PDW2, la ciudadanía no tiene acceso, por lo que no existe flujo de información sobre el ambiente y la gestión de las entidades del SIAC; lo anterior ocasiona que no se pueda realizar seguimiento participativos del Plan de Gestión Ambiental, ni exista socialización de la información para establecer la responsabilidad ambiental de las instituciones.

Igualmente, no se tiene interfaz con otras entidades y tan poco existe integración de los sistemas con las entidades del SIAC, lo que provoca con ello la ausencia de flujo de información dentro y entre las entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital y entre el Distrito Capital y el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

En la evaluación realizada al proyecto de planeación y fortalecimiento de la gestión institucional del DAMA se anotaron los siguientes aspectos:

No se ha dado continuidad funcional al Sistema de Información SIA-DAMA por falta de conocimiento, tanto de la Alta Dirección como de la Oficina de Planeación y Oficina de Control Interno.

La información en el sistema no se ha cargado siguiendo los procedimientos según las reglas y la política de captura de información establecidos en los manuales de usuarios del SIA-DAMA. Es necesario validar y depurar periódicamente la calidad de la información, con el fin de realizar reportes y estadísticas confiables para apoyar la toma de decisiones en materia de Gestión ambiental.

El sistema ha estado expuesto a funcionarios y contratistas para la captura de información de los diferentes módulos misionales. Los interventores como el

96 Según lo que establece el artículo 4º del Acuerdo 19 de 1996, el Sistema Ambiental del Distrito Capital SIAC, se define como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que regulan la gestión ambiental del Distrito Capital.

97 Definido en el artículo 15º del Decreto 61 de 2003.

administrador de la base de datos no realizan un seguimiento a la calidad de los datos capturados, lo cual conlleva a la necesidad de realizar nuevos contratos para depurar la información mal capturada en el sistema. Por ejemplo se observa, duplicidad de información al crear una organización, existencia de números de cédulas alfanuméricas, Nit de organizaciones negativos, campos de registros sin diligenciar, entre otros.

La Resolución No 2048 del 31 de diciembre de 2003 y la Resolución 1435 de 2003 reglamentan el uso del Sistema de Información SIA-DAMA; no obstante lo anterior, la mayor parte de las actuaciones que realizan los usuarios en el manejo y captura de la información quedan registradas en hojas de cálculo, las cuales no permiten confiabilidad, veracidad, oportunidad en el procesamiento de la información de cada uno de los módulos misionales en producción del SIA-DAMA.

La rotación permanente del administrador de la base de datos, no ha permitido realizar un control de la integridad de la información a través de las funciones de actualización, edición y borrado de datos, quien asume el control de la seguridad del sistema para garantizar un monitoreo permanente. Esta función se deja a criterio personal de los ingenieros vinculados temporalmente por la administración.

El Sistema de Información SIA-DAMA no permite determinar a través de reportes, como se está administrando los recursos públicos, teniendo en cuenta los ingresos generados por: salvoconductos, certificado de gases, aguas subterráneas, permiso de vertimientos, proceso sancionatorio (multas) etc.

La ausencia de mecanismos de control para prevenir o corregir errores de operación ya sean involuntarios o premeditados, no ha permitido, al Sistema de Información SIA-DAMA, un adecuado cumplimiento en la captura, procesamiento y emisión de resultados.

La alta dirección no reconoce que el sistema de Información SIA-DAMA es un activo valioso y por lo tanto, no ejerce un adecuado control sobre la función de sistemas. La Oficina de Control Interno no ejerce vigilancia sobre quien dirige el área de sistemas, para que se realice el cumplimiento de las funciones y actividades que se tienen encomendadas en esta área, supervisando el trabajo que se realiza con los recursos informáticos de la entidad.

La Secretaria Distrital de Ambiente debe adecuar la plataforma tecnológica e implantar un plan informático que garantice que el Sistema de Información SIA-DAMA haga parte de cada uno de los procedimientos y procesos misionales, con el fin de establecer responsabilidades tanto del nivel directivo, como de funcionarios de planta y contratistas para que, en realidad, este sistema se constituya en un instrumento de apoyo a la entidad.

5.3 EDUCACIÓN, CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

Las Instituciones de estos sectores “Instituto Distrito de Cultura y Turismo, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, la Secretaria de Educación Distrital”, muestran en los últimos cuatro años avance en la implementación de sistemas de información, especialmente en lo referente a sistemas administrativos y financieros; las entidades poseen infraestructura de *hardware* (en diferente nivel de actualización) para soportar sus sistemas de información.

Las entidades ofrecen a través de sus portales web información en línea a la ciudadanía, los cuales cumplen con el manual de estilo de la Alcaldía Mayor de Bogotá para el diseño de estos sitios. También están utilizando sistema de contratación a la vista como el portal oficial para realizar sus procesos de contratación de bienes y servicios.

No se observa cumplimiento en cuanto a la instalación de trámites en línea, por cuanto el número de trámites que poseen las entidades del sector es muy bajo, por tanto se debe realizar el trabajo para que las entidades ofrezcan a la ciudadanía un mayor número de servicios en línea a través de medios electrónicos.

A pesar del avance mostrado en la implementación de los sistemas de información se encuentra que éstos son heterogéneos, especialmente los administrativos y financieros, existe variedad de sistemas para liquidación de nómina, almacén, inventarios y contabilidad, los cuales fueron desarrollados con diferentes lenguajes de programación, y se denotó falta de cumplimiento de las políticas de estandarización y la conectividad de los sistemas, como lo sugiere la Comisión Distrital de Sistemas.

El énfasis de los sistemas de información que poseen las entidades del sector está basado en solucionar las diferentes problemáticas que se dan en el ámbito administrativo y financiero, mostrando carencia de *software* misional dirigido a facilitar el desarrollo del objeto social de cada una de las entidades, especialmente en el “IDRD” y la “SDCRD”. Es de anotar que los aplicativos con los que cuentan las entidades han mostrado incompatibilidad con el sistema SI CAPITAL, lo cual ha generado la inversión en nuevos aplicativos y equipos que les permitan tener la conectividad con dicho sistema.

Secretaría Distrital de Educación

En el Plan Sectorial de Educación “Bogota: una Gran Escuela”, el objetivo de los proyectos de informática educativa es consolidar la “REDP” como una herramienta pedagógica al servicio del mejoramiento de la calidad en la educación.

La Secretaría de Educación Distrital y la Alcaldía Mayor de Bogotá, presentaron la estrategia general de informática educativa que se está desarrollando en la ciudad, a través de un ambicioso proyecto que contempla el fortalecimiento de la Red Integrada de Participación Educativa “REDP”, la conexión satelital para los colegios rurales, un aula móvil con tecnología de punta y el ofrecimiento de Internet a bajo costo para los 27.000 maestros de la ciudad, según lo manifestado por la propia SED. Se capacitaron 3.163 docentes en informática educativa contando con 135 nuevas salas (dotadas) de informática para docentes.

El concepto general es que es un proyecto amplio y suficiente para la cobertura del Distrito; sin embargo, de acuerdo con las consultas y visitas realizadas en varias instituciones educativas distritales –IEDs-, centros de administración educativa locales –CADELES- y el nivel central, se observó que poseen equipos de cómputo obsoletos y viejos, algunos sin posibilidad de uso y con *software* que salió del mercado hace tiempo, lo cual hace que se pierda la oportunidad de una capacitación educativa actualizada tanto para docentes como alumnos, así como la agilización de procesos del nivel central.

Existe una automatización con amplia cobertura; no obstante, por lo descrito anteriormente, se hace necesario que tanto los IED como los CADELES adquieran los equipos y *software* acordes a las necesidades de los aplicativos que en la actualidad están implementando en cada uno de ellos.

Los CADELES no poseen comunicación por red con algunas Instituciones Educativas Distritales por no estar en la REDP de la entidad; adicionalmente, en el nivel central, se presentan las mismas debilidades. De lo anterior, se colige que se dificulta la comunicación de archivos compatibles debido al rezago tecnológico.

Producto del estudio realizado durante el primer semestre de 2007, se evidenció que los aplicativos sistema de información del recurso humano –SIRH- y Kombo, aún no se encuentran con la respectiva interfase; no obstante, la dirección de Informática debió realizar en el mes de agosto de 2006 las pruebas técnicas; necesarias para evitar el desgaste administrativo y duplicidad de funciones que se generan en la actualidad.

La Secretaría de Educación Distrital, no cuenta con un comité informático, para que todos los estudios de necesidades en aplicaciones y requerimientos tecnológicos se ejecuten bajo su aprobación.

Instituto Distrital de Cultura y Turismo

Los sistemas de información que tiene el “IDCT” hoy Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte “SCRD”⁹⁸, en su mayoría son heredados de la Secretaría de

⁹⁸ Acuerdo 257 de noviembre 30 de 2006

Hacienda mediante convenio 029 de 2002. Se sigue de esta forma una de las directrices de la Comisión Distrital de Sistemas, en cuanto a la transferencia de tecnología entre entidades del Distrito con el sistema de información SI CAPITAL, para poder unificar los sistemas de información y los datos de cada una de estas entidades.

El 90% de los sistemas de información está destinado a procesos administrativos y su grado de utilización como herramienta es eficiente, y tan solo el 10% es misional.

La ciudadanía interactúa con la administración a través de los portales institucionales de la entidad para sus diferentes sedes, en los cuales puede acceder a la información misional, programación de actividades para realizar sugerencias y recomendaciones y/o presentado quejas y reclamos.

Verificado el parque computacional se evidenció la obsolescencia del 19% de los equipos, de acuerdo con la última tecnología en el mercado y en las diferentes entidades del Distrito.

La entidad cuenta con un plan de contingencias que no está actualizado, y genera riesgo en la información misional de la nueva Secretaría Distrital de Cultura Recreación y Deporte, razón por la cual, se hace necesaria la formulación de un nuevo plan de acuerdo con la transformación del "IDCT" en Secretaría.

Instituto Distrital de Recreación y Deporte

En la estructura orgánica del IDRDR se evidenció que no existe área de sistemas, sino un grupo informal que depende de la Subdirección Técnica Administrativa y Financiera, esto indica la falta de compromiso de la alta dirección para darle la importancia requerida al tema.

Durante el periodo 2005-2007 se hizo un proceso de adquisición de impresoras y servidores y portátiles, renovación de computadores para las diferentes áreas, solución de conectividad y colaboración en grupo (correo, proxy, mensajería), sistema de información módulos y rediseño WEB, utilitario y diseño *software*, entre otros.

En la auditoría realizada se pudo evidenciar que el sistema de información financiero SEVEN entró en producción a partir de enero de 2006, y que se ha invertido más de un año en el proceso de manejo paralelo con el anterior sistema de información SAPIENS, tiempo más que suficiente para haber culminado con la parametrización del sistema SEVEN.

La anterior circunstancia origina duplicidad de información y de funciones, ya que existen dos fuentes diferentes y no se tiene oficialmente establecido cual es la

fuentes real, confiable y segura. Además se ha incurrido en un mayor costo financiero y de recurso humano.

El plan de contingencia fue elaborado en el año de 2004 y no ha sido actualizado, ni formalizado mediante acto administrativo, lo que origina un riesgo en el manejo de los recursos informáticos. No obstante, se evidencia la existencia de implementación del proceso de modernización, pero la capacitación sobre los nuevos sistemas es limitada.

No existe un comité de sistemas, aunque actualmente, la entidad tiene participación en el equipo transversal de la Comisión Distrital de Sistemas, mediante dos ingenieros, para desarrollar los temas propuestos.

En la página *WEB* del IDR, existe una sección dinámica que se actualiza de manera permanente con información sobre los eventos y actividades; también es un espacio para promocionar los programas del Instituto. Asimismo, se tiene un sistema de quejas y soluciones en la página, con el fin de conocer la percepción e inquietudes de la comunidad.

Universidad Distrital

Los sistemas de información y aplicativos automatizados existentes en la Universidad Distrital no están integrados, lo que conlleva a que la información disponible en las diferentes áreas funcionales, no se utilice como apoyo para la toma de decisiones y el desarrollo pleno de los procesos misionales.

El resultado de la valoración de los sistemas permitió establecer que la Universidad presenta un inadecuado manejo de la tecnología de información, al observar debilidades de control, inconsistencias en la información reportada, ausencia de políticas, estándares y procedimientos para su buen manejo.

Existe un proceso de automatización inconcluso, enfocado a la implementación y puesta en funcionamiento del sistema integrado de información financiero - administrativo, que no permite la administración efectiva de la información y de la tecnología asociada para soportar los procesos de la entidad, especialmente en el área financiera.

A pesar de la contratación realizada para la implementación y mantenimiento de sistemas de información, el avance en tales aspectos es aún incipiente, siendo esencial para el desarrollo de los procesos administrativos críticos, lo cual afecta desfavorablemente la gestión académica.

La información reportada no cumple con los criterios de integridad, disponibilidad y confiabilidad y no se encuentra disponible para soportar los procesos del negocio, en consecuencia no es apropiada para la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que los computadores con memoria de 64 Mb, 128 Mb y 256 Mb, ascienden a 527, equivalentes al 64.9% del total, se considera que la Universidad posee un parque computacional que tiende a ser obsoleto y no se evidencian políticas que garanticen su actualización y por ende un adecuado manejo de la tecnología de información.

La infraestructura de tecnología de Información no está integrada y estandarizada, lo que promueve la realización de adquisiciones por fuera de la arquitectura de tecnología que defina la Universidad.

Al no existir un plan de continuidad, que utilice estándares y mejores prácticas, claramente se evidencia un riesgo en el evento de una interrupción de los sistemas de información que soportan los procesos críticos.

Se observa la falta de políticas organizacionales y de una metodología formal para la administración adecuada de proyectos de tecnología de información, situación que podría conllevar el inicio de proyectos que nunca se concluyen, el desarrollo de proyectos que son un prodigio tecnológico pero sin relación con las necesidades del negocio, proyectos que se concluyen pero nunca son utilizados o proyectos que no satisfacen las expectativas de los usuarios excediendo el presupuesto inicial y el tiempo de ejecución.

Las constantes deficiencias en las políticas generales de informática y sistemas de información, la falta de claridad sobre los procedimientos para la adquisición de tecnología y las debilidades de control informático, han ocasionado la realización de compras que no son avaladas por los respectivos comités, demostrando la inexistencia de una alineación de la estrategia de tecnología de información con la estrategia del negocio.

Las evaluaciones que realiza la Universidad surgen como reacción a la ocurrencia de incidentes no esperados que afectan la información o la tecnología que la soporta. No posee un sistema de gestión de calidad, con procesos formales, coherentes e integrados que garanticen la oportunidad, seguridad y calidad de la información. No se incentiva la divulgación y uso de estándares de calidad nacionales e internacionales aplicables a las tecnologías de información y comunicaciones.

5.4 SALUD E INTEGRACIÓN SOCIAL

Secretaría Distrital de Salud - Fondo Financiero Distrital de Salud -.

Para cumplir con su función de ente rector de la administración de la salud en la capital, la SDS cuenta con varios subsistemas, los cuales pretende relacionar en un sistema integrado que posibilite obtener la mayor información respecto de asuntos como la demanda (régimen subsidiado y población vinculada), la oferta de servicios en salud (prestadores de servicios), así como también sobre la vigilancia y control en salud pública y la estrategia de salud a su hogar, entre otros.

Estos subsistemas son alimentados con información de múltiples fuentes que incluyen la comunidad, las instituciones prestadoras de salud, entre las que se destacan las ESE, las EPSS (denominadas antes ARS) y EPS, el MinProtección, la Secretaría Distrital de Planeación, entre otras, y que en la mayoría de los casos es allegada en medio magnético (discos) para su incorporación a los aplicativos.

Los principales sistemas de información son:

Procesos de aseguramiento: la Dirección de Aseguramiento de la SDS administra la base de datos de la población afiliada al régimen subsidiado en Bogotá, así como de la población determinada en la ley, como de regímenes especiales. A través de este sistema se administra todo lo referente a aseguramiento: comprobador de derechos, traslados, reemplazos y libre elección.

La SDS, para facilitar los procesos de facturación de las ESE, maneja una herramienta de consulta denominada comprobador de derechos que refleja el estado de afiliación del usuario en un mes determinado y con diferentes fechas de corte (según actualizaciones) con parámetros de búsqueda (documento de identidad, ficha SISBEN, nombres y/o apellidos) que permite ser ubicado en las siguientes bases de datos: SISBEN (antigua y nueva metodología), régimen subsidiado, régimen contributivo (según reporte del Ministerio de la Protección Social), población en desplazamiento forzoso y población identificada con el instrumento provisional de clasificación socioeconómica.

El sistema de información recibe como insumo, cada dos meses, la encuesta SISBEN entregada por la Secretaría Distrital de Planeación en CD-ROM, en un archivo general que no incluye todas las variables que conforman la encuesta. De acuerdo con la experiencia de la SDS, el SISBEN presenta inconsistencias en un 35% de los datos allí consignados.

Como la Secretaría Distrital de Planeación remite toda la base de datos, la SDS debe repetir todo el proceso de revisión a efectos de la actualización de la base de

datos del régimen subsidiado, ya que surgen novedades de beneficiarios que no figuran en el SISBEN.

La mayor dificultad radica en la identificación de la población, dado que la encuesta no obliga a reportar el número del documento de identidad; en los casos de población como los desplazados se perciben claros indicios de ocultamiento intencional de la identidad⁹⁹.

La parametrización de las variables del instrumento de focalización, requerido por la SDS no es la misma que la requerida por el Ministerio de la Protección Social por lo cual se deben surtir procesos de ajuste; así, en tanto el Ministerio maneja 26 variables, la SDS, requiere variables relacionadas con georeferenciación.

La SDS debe realizar cruce de información con las bases de datos de los Ministerios de la Protección Social y de Hacienda para determinar las posibles multifiliaciones, con su propio sistema de información y con la Registraduría para detectar posibles beneficiarios fallecidos, además con el SISBEN para determinar el derecho al subsidio.

En este proceso, la SDS no ha sido debidamente diligente. La Contraloría de Bogotá en varios informes y estudios¹⁰⁰ detectó multifiliaciones al interior del Régimen Subsidiado de Salud, ya fuera en la misma Administradora de Régimen Subsidiado -ARS o entre ellas, multifiliaciones con el Régimen Contributivo, beneficiarios del régimen subsidiado respecto de los cuales no se surtió el proceso de aplicación de encuesta SISBEN (indispensable para la asignación de subsidios), beneficiarios del régimen subsidiado de salud fallecidos, (inclusive antes de ser carnetizados), con cédulas de ciudadanía inexistentes o canceladas, o con doble identificación.

Validador de RIPS¹⁰¹: el sistema se nutre de la información suministrada por los prestadores de servicios de salud que atienden población vinculada, regímenes especiales y la atendida por operadores particulares, la cual es entregada a la Secretaría en archivos planos que son cargados al sistema, previo procesos manuales y automáticos de validación.

Esta validación se hace sobre la estructura, contenido y pertinencia de los reportes con el fin de evitar inconsistencias de identificación, servicios y procedimientos de salud. Esta información es base para los estudios y reportes de morbilidad y

⁹⁹Otra situación que genera confusión es el uso o no uso del “de” para las mujeres casadas; por ejemplo, en 32.000 casos se modificó la identidad de esas mujeres al suprimirse el apellido de casadas.

¹⁰⁰Al respecto se pueden consultar: Informe de Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral “Evaluación a la base de datos del régimen subsidiado – modalidad especial PAD 2002-2003 fase I. Estudio “Estado actual del Régimen Subsidiado en Salud y Evaluación de la Estrategia Salud a su Hogar en el distrito” PAE 2006. Informe Sectorial de Aseguramiento en Salud en Bogotá. PAE 2002.

¹⁰¹Todo el proceso de administración de la información relacionada con los RIPS está normado en las Resoluciones 3374 de 2000 y 1896 de 2001 del anterior Ministerio de la Salud, que favorece los reportes en la medida en que están estandarizados.

epidemiología, además de los pagos que hace el FFDS a las ESE por la atención de la población vinculada y de regímenes especiales.

En relación con el RIPS, la SDS encuentra en el proceso de registro de la identificación de los usuarios, la principal dificultad para garantizar información confiable¹⁰²; por ejemplo, hay registros de usuarios sin identificación, personas con varios documentos de identidad (registro civil, tarjeta de identidad o varias cédulas) e incluso varios nombres con la misma identificación.

Otra dificultad consiste en el desconocimiento de la codificación de los servicios y procedimientos de atención, los cuales están estandarizados en los documentos CUPS (código único de procedimientos en salud)¹⁰³ y CIE 100 (sistema de codificación internacional de las enfermedades y dolencias), situación que conduce a inconsistencias entre los tratamientos y los diagnósticos y el reporte concentrado en unos pocos códigos que se manejan¹⁰⁴; de esta manera, en últimas, se propician deficiencias en los análisis de las situaciones de salud presentadas en la ciudad.

Existe fragmentación en el reporte, los datos correspondientes a servicios prestados a la población cubierta por los regímenes contributivo y subsidiado, conforme a las normas, es suministrada directamente por las EPS y EPSS al Ministerio de la Protección Social, sin pasar por la Secretaría de Salud, que en este caso, sólo recibe la correspondiente a servicios individuales de salud cubiertos con recursos de oferta, es decir, a población vinculada, atendida por particulares y de regímenes especiales, la cual es suministrada por las ESE y los médicos particulares¹⁰⁵.

Las competencias reglamentarias del Ministerio en asuntos como las normas de los sistemas de información colocan a la SDS en una posición no sólo subordinada sino limitada para tomar iniciativas, que en este caso, apenas le permite contar con el 30% de los servicios prestados en Bogotá, lo cual imposibilita hacer un diagnóstico sobre la totalidad del estado de la salud en la ciudad.

La SDS calcula que el sistema cuenta con alrededor de 30 millones de registros, por lo cual se hace necesario disponer de requerimientos técnicos superiores a los que se tienen actualmente para procesar óptimamente el alto volumen de información. Además, la SDS considera que este desarrollo tecnológico debe acompañarse de programas de formación al talento humano encargado de los

¹⁰²Acta visita realizada por la Subdirección de Análisis Sector Salud y Bienestar Social en la Dirección de Planeación y Sistemas de la Secretaría Distrital de Salud.

¹⁰³Resolución 1896 de 2001

¹⁰⁴Según la SDS se cometen muchos errores a la hora de registrar los códigos de las enfermedades, al parecer porque no se conoce suficientemente bien el CIE – 10. Parece, además, que muchos médicos(as) por desconocimiento o por negligencia se limitan a reportar un rango muy restringido de enfermedades.

¹⁰⁵Artículo 8º de la Resolución 3374 de 2000

procesos asociados al tema, especialmente para el reporte de los procedimientos y servicios conforme a las normas y estándares establecidos.

Sistema de vigilancia en salud pública: este sistema está a cargo de la Dirección de Salud Pública, y conformado por doce (12) subsistemas a través de los cuales se vigilan en total 639 IPS y 50 centros de tratamiento a la fármaco dependencia.

Los sistemas de obligatorio reporte dentro del marco del SGSSS son los de alerta-acción y el de vigilancia ambiental en algunos aspectos, los otros subsistemas se han ido conformando en el devenir de la dirección, tal como el trabajo especial que se empieza a adelantar, para el levantamiento de un mapa de riesgos químicos, esto es, georeferenciar los sitios donde empresas e industrias manejan sustancias químicas potencialmente peligrosas.

Los subsistemas para la vigilancia en salud pública operan con lógicas y aplicativos distintos (Fox Pro, Acces, Excell y Oracle) que conllevan a presentar problemas de incompatibilidad. La administración está desarrollando un sistema de información cuyo objetivo es el control de procesos de vigilancia epidemiológica, a partir de un único sistema de información que integre los subsistemas de vigilancia en salud pública, en una plataforma tecnológica que permita la conectividad, facilite el desarrollo de un sistema geográfico, así como el seguimiento, análisis y evaluación de los eventos prioritarios en salud pública.

Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad - Oferta de Prestadores de Servicios de salud en Bogotá¹⁰⁶: se dispone de información relacionada con los prestadores de servicios de salud en Bogotá, IPS, los profesionales independientes de salud y las empresas o unidades transportadoras (ambulancias, transporte de medicamentos y alimentos)

Sin embargo, la norma de origen nacional no contempla requerimiento de información que precisa la SDS como cantidad de equipos, clase de equipos, tipo de urgencias, entre otra. En este caso, la Secretaría debe solicitarla de manera adicional a las entidades promotoras de salud, tanto del régimen contributivo como del subsidiado, las cuales en algunos casos, ponen obstáculos para su suministro.

Salud a su hogar: sistema alimentado por información capturada a través de encuestas sobre caracterización y seguimiento de los núcleos familiares de población ubicada en microterritorios de estratos 1 y 2.

Esta información se concentra en una base de datos (aplicativo local en Microsoft Acces) por cada una de los equipos adscritos a las ESE que hacen parte de la estrategia y se remite en archivos planos a la SDS para su consolidación a nivel

¹⁰⁶Conforme a lo previsto en el Decreto 1011 de 2006 por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del SGSSS y la Resolución 1446 del mismo año.

distrital¹⁰⁷. En este proceso se pierde oportunidad ya que pueden pasar más de 6 meses entre la caracterización y su incorporación al sistema de información de la SDS.

En general, no obstante la información densa y multivariable que manejan estos subsistemas, aún no es posible efectuar cruces automáticos por la falta de integralidad, que se registra incluso entre bases de datos de los mismos subsistemas como acontece en el tema de vigilancia en salud pública.

De las revisiones efectuadas a los diferentes subsistemas se observa un mayor desarrollo y confiabilidad de la información en los asuntos relacionados con el sistema obligatorio de garantía de la calidad de la atención de salud y algunos de los componentes de vigilancia en salud pública.

Los mayores inconvenientes se suceden en los sistemas de información soportados en los registros de atención de usuarios como RIPS y los que son alimentados a partir de la captura de información vía encuestas como salud a su hogar y el régimen subsidiado¹⁰⁸.

Red Pública Distrital

En la red distrital, los hospitales cuentan con diferentes sistemas de información y aplicativos que fueron entregados por la Secretaría Distrital entre 1996 y 1998, tales como SIGMA, HIPÓCRATES y GESTOR; que posteriormente, han sido objeto de actualización y mantenimiento¹⁰⁹.

En otros casos, los hospitales han decidido cambiar e incorporar otros aplicativos como DINÁMICA GERENCIAL¹¹⁰ y AXIOMA¹¹¹; se encuentra una situación particular con el hospital de Usaquén donde se cuenta con CITISALUD, CITISER y un desarrollo propio. En el caso del Hospital Occidente de Kennedy desde mayo de 2006, se está implementando el sistema de información Dinámica Gerencial.

Estos sistemas no son utilizados en todos sus módulos y opciones, por razones que van desde el desconocimiento de los usuarios hasta la poca utilidad frente a

¹⁰⁷Se consolida en una base de datos SQL-Server 2000).

¹⁰⁸En la medida en que este sistema de información tiene su fuente de origen en los resultados de la encuesta del Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales –SISBEN. Sobre la administración, coordinación y control de la información que soporta técnicamente el SISBEN mediante oficio 35000-22317 del 25-09-06, la Contraloría de Bogotá expidió un control de advertencia, en el que entre otros aspectos señala la falta de confrontación y análisis de los registros existentes en el DAPD, frente a las bases de datos de las entidades del sector social que utilizan esta herramienta. Esta ausencia de coordinación, propicia acciones aisladas que generan mayores costos para el Distrito, duplicidad de procesos y asignación irregular de subsidios.

¹⁰⁹En la actualidad 15 ESE tienen implementado HIPÓCRATES y SIGMA en tres ESE (Meissen, San Blás y Kennedy).

¹¹⁰San Cristóbal, La Victoria, Fontibón y Kennedy

¹¹¹En el 2006 en el hospital de Suba se está implementando este sistema de información que incluye manejo de la historia clínica electrónica

las necesidades actuales de las instituciones¹¹². Teniendo en cuenta que en ese entonces aún no era perceptible el tema de la conectividad, transcurridos ocho (8) años de implementación se presentan problemas de integración entre cada uno de sus módulos debido a que cualquier actualización realizada en alguno de ellos modifica automáticamente la interface que los comunica¹¹³.

Por lo mismo, estos sistemas no estaban orientados a la *Web*¹¹⁴, situación que torna compleja la posibilidad de reportar información en línea y tiempo real; de este modo gran parte de los recursos que se están ejecutando actualmente en sintonía con la política propuesta en el plan de desarrollo, se están canalizando a proveer la infraestructura de comunicaciones y conectividad necesaria para integrar a toda la red en el sistema de información.

Por la falta de conectividad, actualmente existe el riesgo latente que se incorpore información diferente en cuanto a nombre y cédula o se abran varias historias clínicas para un mismo paciente y no solo entre hospitales sino al interior de aquellos de menor complejidad que cuentan con varios puntos de atención¹¹⁵.

Además, algunas sedes de hospitales de primer y segundo nivel facturan con un sistema de información monousuario denominado Gestor, que obliga a un nuevo proceso de digitación para trasladar los datos e información al sistema más robusto, desde donde se generen los reportes pertinentes, lo que ocasiona demoras en la obtención de la información consolidada y confiable y el consecuente riesgo de tomar decisiones sobre situaciones no ciertas.

Así mismo, en las áreas asistenciales, es diferente el proceso utilizado para la captura de información en admisiones, citas médicas, cirugía, ayudas diagnósticas, lo que no permite la consolidación de los procedimientos adelantados a los usuarios de los servicios. Aún no se integra la información a partir del servicio brindado al paciente y se genera desgaste en el procesamiento de la información por efecto de duplicidades en los registros.

La expedición de nuevas normas y reglamentaciones¹¹⁶, que es una constante en el sector salud, provoca de inmediato la necesidad de actualizar los sistemas de información a los correspondientes requerimientos, que en muchas ocasiones no opera con la agilidad y suficiencia, de allí que existan labores de los hospitales que no se encuentren cubiertos en los sistemas de información.

¹¹²Por ejemplo HIPÓCRATES comprende 20 módulos, pero no se encontraron en producción los correspondientes a liquidación de terceros, administración de documentos y órdenes médicas. Además estos módulos fueron entregados por el FFDS sin tener en cuenta el nivel de atención de la ESE; es por esta razón que hay algunos como el caso de cirugía no se utilizan en los Hospitales de I Nivel de atención.

¹¹³Cuando estos sistemas fueron desarrollados la idea de conectividad, redes Wan o hasta Internet no estaba masificada y era costosa.

¹¹⁴Incluso en el caso de SIGMA está en un entorno de texto que por tanto no utiliza Mouse.

¹¹⁵ Los hospitales Del Sur, Chapinero, Centro Oriente y Tunjuelito no cuentan con el canal de comunicaciones suficiente para conectar todos sus centros de atención.

¹¹⁶Es el caso por ejemplo de lo relativo al Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud.

Entre las principales dificultades de control interno, relacionadas con los sistemas de información se encuentra que algunos hospitales carecen de políticas de seguridad y planes de contingencia¹¹⁷ que permitan fijar una directriz sobre la administración, operación y control de la tecnología informática, que conlleva situaciones como falta de control adecuado y oportuno del recurso informático, ausencia de un procedimiento para la actualización de los manuales de usuario y técnico de los sistemas de información.

Se suma la falta de capacitación de los usuarios de los módulos de los distintos sistemas de información, teniendo en cuenta que son permanentes los cambios del personal responsable de la utilización de los mismos; esto conlleva situaciones como ingreso errado de registros (digitación), subutilización o desconocimiento de las posibilidades u opciones que tiene el sistema.

En general, la principal deficiencia en los sistemas de información de la red pública es la falta de conectividad de los sistemas que brinde la posibilidad de procesar información en línea, que permita la consulta en tiempo real entre los diferentes hospitales y la SDS; adicionalmente, las duplicidades de información, las labores paralelas de incorporación y verificación de datos, los procesos no automatizados, la demora en el flujo de la información, los reportes y estadísticas de poca utilidad, la desactualización de los módulos componentes de los sistemas de información, entre otros, no permiten garantizar una adecuada toma de decisiones.

Departamento Administrativo de Bienestar social

Sistema de registro de beneficiarios SIRBE: el sistema de información para registro de beneficiarios, le permite a la Secretaría Distrital de Integración Social realizar la administración y control de información de veinte proyectos sociales desarrollados por la entidad, así como la generada en las Comisarías de Familia¹¹⁸.

La entidad desarrolló este sistema de información, para lo cual vinculó ingenieros de sistemas mediante contratos de prestación de servicios desde el año 2001 a la fecha.

Sin embargo, la Contraloría de Bogotá en dos auditorías al SIRBE, sobre las vigencias 2005 y 2006, detectó varias irregularidades que se tradujeron en procesos de responsabilidad fiscal, relacionados con la falta de control para el otorgamiento de los subsidios sociales a través del proyecto de atención para el bienestar de la persona mayor.

¹¹⁷Por ejemplo Santa Clara, Tunjuelito, Engativá, Vista Hermosa, Del Sur

¹¹⁸Adicionalmente la entidad cuenta con un Sistema Gerencial (CUBO-DWH) que permite la consolidación, consulta multidimensional de la información de Comisarías de Familia, comedores comunitarios y demás proyectos sociales.

En cuanto al proceso de automatización de información de los beneficiarios de comedores, señala la SDIS que, durante los años 2004 y 2005, la información era entregada manualmente y de manera directa a los coordinadores locales; a partir de enero de 2006 se implementaron nuevos lineamientos en la entrega mensual de la información requerida contractualmente. En estos lineamientos se establece entre otros, que la base de datos con la información del mes en curso, debe ser entregada durante los primeros 10 días del mes siguiente, directamente a la Oficina de Sistemas y extraída del programa de computador instalado por la SDIS en cada comedor comunitario.

La Oficina de Sistemas se encarga de la consolidación y cargue de la información de todos los comedores comunitarios al sistema SIRBE, convirtiéndose éste en la única fuente de información en este programa: información de identificación del beneficiario y de su núcleo familiar, asistencia diaria, aportes sociales, referencias realizadas a otros proyectos de la SDIS u otras entidades del orden nacional o distrital.

Según resultados a diciembre de 2006 de la interventoría del proyecto a cargo de la Universidad Nacional sólo el 65% de los comedores visitados (30 de 46) cuentan con los elementos necesarios para el registro de los usuarios en el sistema, es decir, computador, especificaciones técnicas para la instalación del *software*, el lector de código de barras y la cámara para la carnetización de los usuarios.

En los contratos celebrados para la operación de los comedores comunitarios, se estipula que los operadores se comprometen a realizar dos tomas de peso y talla a todos los asistentes del comedor, durante la vigencia del contrato. La SDIS señala que estos datos son registrados en el sistema de identificación y registro de beneficiarios de la Secretaría SIRBE, pero no hay ningún reporte al SISVAN de la Secretaría de Salud, instancia creada a nivel distrital para la vigilancia del estado nutricional.

Se advierte que aún no existe un sistema de información integrado en materia de registro de la situación nutricional que consolide y permita medir el impacto de todas las actuaciones del Distrito y que por lo mismo, facilite el seguimiento y la definición de políticas más acertadas en la materia.

Instituto para la Protección de la Niñez y la Juventud – IDIPRON -.

La entidad dispone del sistema de información denominado SPRAI, aplicativo desarrollado por la misma organización para el control de asistencia y servicios, instalado en las unidades educativas y centros de atención, el cual ha permitido unificar, analizar, controlar y presentar la información de los usuarios. Así mismo, se generan reportes mensuales para las labores de control y seguimiento.

El sistema entró en producción hacia el mes de julio de 2003, utiliza los lenguajes Visual Basic for Applications y Acces; contiene aproximadamente 300.000 registros principales administrados en un solo módulo. Es alimentado por los diferentes responsables de cada una de las unidades de atención quienes mensualmente hacen entrega en medio magnético a la dependencia de sistemas para la actualización.

La labor de registro de información en el sistema se torna compleja, especialmente porque las personas que deben hacerlo son educadores, que dedican poco tiempo para estas rutinas por darle prioridad, lógicamente, al desarrollo de las actividades pedagógicas.

En lo que corresponde al soporte administrativo, el Instituto cuenta con el sistema de información Sysman integrado por módulos de contabilidad, tesorería, presupuesto, almacén, administración documental, nómina, contratación, compras y transportes, conectados a través de interfaces.

5.5 HÁBITAT

Desde el desarrollo de los sistemas de computadores en red con alta capacidad y velocidad de manejo de datos, las empresas de servicios públicos han sido líderes en la incorporación temprana de importantes estructuras de computación, que aceleradamente van adquiriendo los últimos desarrollos tecnológicos y cuenta además, con los avances en los sistemas de comunicación. Las redes pasaron de ser de cobertura de la empresa a constituir mallas complejas desarrolladas en conjunto de empresas, sectores, regiones y aún supranacionales.

Los sistemas de información de las empresas de servicios públicos pueden observarse en tres escenarios:

- Como sistemas internos propios (redes LAN)
- Como parte del SDI Sistema Distrital de Información- nivel Distrital
- Como integrante del SUI Sistema Único de Información, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. – nivel Nacional

Aplicaciones del SDI con acceso desde el usuario

En materia de servicios públicos el Sistema Distrital de Información se ha dirigido a crear aplicativos para resolver situaciones de las relaciones comerciales de las empresas, pero no considera la construcción estadística de la gestión, que brinde un panorama de la situación del sector en la capital.

En el cuadro 8 se resumen las opciones a las que puede acceder el usuario en materia de servicios públicos.

**Cuadro 8
SERVICIOS EN LÍNEA**

Servicios	Opciones
Energía	Cortes programados, legalización, disponibilidad de servicio para subsidio, certificado de garantía eléctrica y traslado del medidor.
Telecomunicaciones-ETB	Cambio de estrato, puntos de atención, consulta y pago de facturas, registro para el pago online de facturas, ajuste por dirección, modificación de dirección de reparto, cesión de derechos y cambio de número.
Gas Natural	Registro de solicitudes-CREG, actualización de datos, solicitar la instalación de gas, solicitudes comerciales, mercado industrial y vehículos.
Acueducto	Puntos de atención al ciudadano, consulta estado de factura, ley de arrendamiento y pago por no abono
Trámites generales	Reporte de fallas en el correo de voz-ETB, solicitud de chequeo de medidor- Acueducto, consulte su factura electrónica-CODENSA, paga tu factura por medios electrónicos-CODENSA.
Aseo	Prestación del servicio de aseo, reclamo por facturación/pago no aplicado, plan maestro de residuos sólidos.
Alcantarillado	Solicitud de acometidas no residenciales de diámetro mayor o igual a $\frac{3}{4}$, permiso de exploración de aguas subterráneas, solicitud de concesión de aguas subterráneas y pozos existentes.
Alumbrado Público	Solicitud de prestación del servicio de alumbrado público, manual único de alumbrado público e historia del servicio.
Enlaces	El portal de la alcaldía de Bogotá permite enlace con las principales empresas de servicios públicos, no solo del orden distrital sino nacional.

El Sistema Distrital de Información todavía no se ha consolidado plenamente, debido a que aún no se ha logrado una integración y articulación del Distrito y sus entidades.

Los servicios públicos del Distrito integrados Al SUI

De acuerdo con la Ley 689 de 2001, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios contrajo la obligación de establecer, administrar, mantener y operar el sistema único de información que se instalará en todo el sector de los servicios públicos en Colombia, sin exclusión alguna, bajo un esquema centralizador, siendo el soporte para cubrir las necesidades de información de los ministerios,

comisiones de regulación, alcaldías, gobernaciones, entidades de planeación y demás que intervengan en los servicios públicos, incluyendo los requerimientos de la población para el control ciudadano.

Las reglas que se acuerden deben propender por la eliminación de ruidos y asimetrías en la información, procurando la eficiencia, con procedimientos para la revisión y validación de la información.

De la información del portal del SUI¹¹⁹ los soportes legales de su acción son:

Ley 689 de 2001. Según el artículo 14, es función de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en cumplimiento de sus funciones de inspección y vigilancia, establecer, administrar, mantener y operar un sistema de información que operará a partir de la información proveniente de los prestadores del servicio. Según el artículo 15 corresponde a la SSP definir el formato que sirva de base al SUI.

El documento CONPES 3168 de 2002 presenta la estrategia para adoptar el SUI en los servicios públicos y la resolución SSPD 013092 de 2002 establece el formato único para las empresas de servicios públicos previo concepto del Departamento Nacional de Planeación y de los ministerios que ejercen la dirección de los servicios públicos domiciliarios.

Reportes Básicos de Información

De conformidad con los formatos implementados se recibe procesa y entrega la información concerniente a los servicios públicos. Los datos se agrupan en 4 procesos empresariales: administrativos, comerciales, financieros y técnico – operativos.

Se identifican 8 servicios públicos domiciliarios: acueducto, alcantarillado, aseo, gas natural, GLP, energía y comunicaciones y las informaciones administrativas, comerciales y financieras son similares para la generalidad de los servicios públicos, información administrativa (personal por categoría de empleo, personal de ESP), comercial (suscriptores residenciales, suscriptores no residenciales, suscriptores residenciales facturados, consumos no residenciales facturados, valor consumo y total facturado residencial, valor consumo y total facturado no residencial, subsidios y contribuciones facturados) y otros rubros adicionales (peticiones quejas y reclamos, facturación y recaudo, fondo de solidaridad y redistribución del ingreso – FSRI, estructura tarifaria y evaluación del área comercial).

¹¹⁹ Sistema Único de Información de Servicios públicos www.sui.gov.co

En todos ellos se discrimina por empresa, por departamento o municipio. En el menú es posible acceder a las empresas o entidades que prestan el servicio en el Distrito Capital o son responsables.

La información financiera en forma general es la que se presenta en el Estado de Actividad Financiera Económica y Social y el Balance General y la información técnico operativa es diferente para cada servicio.

El sistema único de información cubre la totalidad de las empresas de servicios públicos a nivel nacional, esto supone una importante infraestructura y veloces procesos de captura y procesamiento de datos. Como se ha observado las bases de datos, apuntan fundamentalmente a la actividad de distribución y comercialización de los servicios; sin embargo, otras actividades como la generación y transmisión en la energía o el transporte en gas natural, no tienen espacio dentro de los formatos desarrollados, de tal suerte que pueda conocerse el desarrollo operativo y el nivel de gestión alcanzado.

Las observaciones de la Contraloría en materia de sistemas de información, en las empresas de servicios públicos, han sido en términos generales las siguientes:

En la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB, se han detectado las siguientes deficiencias en los sistemas de información, en los últimos tres años de acuerdo con las auditorías regulares llevadas a cabo. Las observaciones implican que el objetivo de tener un Sistema Distrital de Información en pleno funcionamiento al terminar la actual administración, no se verá realizado cabalmente, por lo menos en lo que toca al área de servicios públicos domiciliarios.

- La implementación del sistema *SAP/R3*¹²⁰ ha presentado reiteradamente inconvenientes de diverso tipo que han dificultado la explotación de la herramienta especialmente en áreas como la presupuestal y PQR's.
- No se da la adecuada coordinación, conexión y apoyo entre los procesos de gestión de la información y gestión documental.
- Es notoria la falta de entrenamiento del personal en la herramienta *SAP*.
- No existe un verdadero sistema de información misional.

Por sus características la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá necesita de una actualización permanente en sus sistemas de información, esto ha obligado a

¹²⁰ SAP (*Systems Applications Products*): sistema informático que comprende muchos módulos completamente integrados, que abarcan todos los aspectos de la administración empresarial. El SAP R3 tiene un conjunto de normas estándar en el área de software de negocios, ofrece soluciones para las necesidades de información de una compañía.

realizar inversiones importantes, a pesar de las cuales se han detectado deficiencias en los sistemas de información.

En el proceso auditor se evidenció que:

- El plan de recuperación ante desastres no se encuentra actualizado, la última fecha de actualización fue el 15 de abril de 2004.

- Los procesos de soporte del plan de contingencia del sistema de información financiero (*SAP /R3*) no se encuentran descritos en un orden consecutivo. Los procesos estratégicos o de integración no se encuentran descritos en el plan de contingencia.

- No se encuentran definidos en la clasificación y valorización de la información los permisos que se tienen en la base de datos, ni la política de backups determinada en tiempo, periodo, tipo y retención.

- La duración de la gestión de alarmas, no está determinada en tiempo (minutos, horas, días).

- El plan B, plan alternativo de operación de emergencias no está actualizado, pues no determina las acciones a realizar, el tiempo estimado, ni los roles y responsabilidades de cada empleado involucrado dentro del plan de contingencia.

- El plan de notificación - grupos de mantenimiento y servicios - no se encuentra actualizado en el plan de contingencia, ni la información de clave a notificar, además, el tiempo estimado no está descrito en este plan.

- La ETB no obstante haber adelantado acciones tendientes a dar cumplimiento con el plan de mejoramiento suscrito con este ente de control, no logró fortalecer su desempeño en la disminución de las reclamaciones presentados por los usuarios, porque durante el 2006 aumentaron en un 137.3%, con relación al 2005.

En general, el desarrollo de los sistemas de información en el distrito supone una gran red, sin embargo, en materia de servicios públicos no se ha ido más allá del alcance interno de las aplicaciones de cada entidad.

Es preciso señalar que los sistemas de Información en empresas, como las de servicios públicos, han empezado siendo islas y así han continuado, llegando a algún grado de integración solamente bajo iniciativas políticas de orden regional o nacional.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta que de según la normatividad (acuerdo 057 de 2002), de las entidades de servicios públicos solamente la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, sería la única empresa que tendría la

obligación de cumplir las políticas y estrategias emanadas por parte de la Comisión Distrital de Sistemas.

5.6 MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano

La entidad cuenta con 24 aplicaciones en producción; de las cuales 6 son contratadas a terceros y 18 corresponden a desarrollos propios. Del total de aplicaciones 12 son misionales y 12 de apoyo.

La única aplicación que tiene contacto directo con el ciudadano es la de consulta de derechos de petición por internet. La ciudadanía puede instaurar quejas y reclamos (PQR) por vía telefónica; éstos posteriormente se ingresan al sistema de correspondencia Siscorres.

La página *Web* constantemente se actualiza y en ella la ciudadanía puede consultar oportunamente las obras a realizar, las que están en ejecución, el mantenimiento de las troncales y la construcción y/o rehabilitación de vías; incluye la malla vial intermedia y la malla vial local con los programas de pavimentos locales, mejoramiento integral de barrios y desmarginalización.

En el link servicios, se relacionan los servicios al ciudadano: servicios al contribuyente, servicios urbanos, servicios de información y de quejas y reclamos, en el que se relacionan los derechos de petición, la línea de atención y el e-mail de la entidad.

En los trámites relacionados con la contribución de valorización, se indica en qué consiste el procedimiento, dónde se puede realizar, su costo y los documentos requeridos para el mismo. En el caso en que el ciudadano requiera un estado de cuenta del predio de su interés, puede ingresar al correo electrónico atncliente@IDU.gov.co, administrado por la oficina archivo y correspondencia del Instituto o puede optar por el buzón de mensajes, en el cual los ciudadanos pueden comunicarse con las líneas de atención al cliente en horario diferente al de la oficina y consignar su queja, reclamo o solicitud.

De igual forma, en la página de la entidad, el ciudadano puede consultar la información correspondiente a las convocatorias realizadas por el IDU y la Veeduría Distrital con el fin de conformar las veedurías ciudadanas para la ejecución del proyecto de valorización.

En el IDU se está desarrollando la implementación de un nuevo sistema de información, a través de un contrato que se suscribió el 7 de noviembre de 2006

con el objeto de implementar el nuevo sistema de información, que implica actividades de especificación de requerimientos, análisis, diseño, codificación, documentación y puesta en marcha del *software* y la respectiva transferencia del conocimiento.

Teniendo en cuenta que la implementación del nuevo sistema de información de valorización está prevista para noviembre de 2007 y que la migración de la información cargada en el aplicativo de Multiservicios al nuevo, se realizará en el primer trimestre de 2008, se vislumbra, nuevamente, la contratación del *software* de Multiservicios S.A, incurriendo en posibles sobrecostos debido a la falta de planeación.

En el informe de auditoria practicada a diciembre 31 de 2006, se estableció que las aplicaciones en producción de la entidad, en su gran mayoría, no poseen interfaces entre sí, pues son utilizadas por un reducido grupo de usuarios y cuando hay necesidad de utilizar la información de estas aplicaciones se tiene que obtener por medios manuales. Esto hace que se dupliquen esfuerzos en recursos de máquina y de talento humano y que se asuman posibles riesgos en la toma de decisiones debidos a la falta de oportunidad en la información.

Transmilenio

La función de informática en la entidad esta orgánicamente asignada a la Subgerencia General y se creó el comité de tecnologías de información y comunicaciones. Este comité es un órgano de carácter institucional de consulta, coordinación e integración de normas, políticas, funciones y tareas.

Una vez analizada la información del Plan de Acción del 2006 del área de informática y sistemas, se observa que se tiene una planeación anualizada desde el área responsable con objetivos y metas; pero ésta no es adecuada ya que las acciones relacionadas con las TICs, no se encuentran enmarcadas en un proceso de planeación de la entidad que contemple una sostenibilidad económica y funcional de los proyectos e infraestructura tecnológica, como se evidencia en la contratación efectuada en la vigencia de 2006, en la cual se relacionan varios contratos cuyo objeto es: “contratar el servicio de comunicación inalámbrica de voz y de datos entre los buses del sistema, el centro de control y el personal de control de la operación de Transmilenio, con su respectivo soporte y mantenimiento”, e incurre en sobrecostos en los gastos de conectividad del sistema de programación y control de la operación.

El plan de acción contempla actividades para que los sistemas y la tecnología informática apoyen las estrategias de la entidad a corto, mediano y largo plazo. Este plan tiene en cuenta en su elaboración las premisas de priorización, protección de la inversión en Tecnologías de Informática (TI), administración de

recursos de TI, investigación y desarrollo. En su ejecución a 31 diciembre de 2006 se observa que estas premisas no se cumplen, según lo evidenciado en el análisis de la priorización de los requerimientos de proyectos en TICs para la vigencia.

En Transmilenio se identifican 11 aplicaciones en producción, de las cuales 6 son de carácter misional y benefician directamente al ciudadano. Para operar el sistema, Transmilenio utiliza los siguientes sistemas de información:

Sistema de programación y control de la operación: lo componen los aplicativos GOALBUS¹²¹, SAE¹²² y SCTIPGUI adquiridos a la empresa española ETRA la cual se encarga de dar soporte y mantenimiento; también hacen parte los aplicativos ambiental¹²³, vehículos, accidentalidad¹²⁴ y pagos¹²⁵. Sin embargo, la entidad no tiene cuantificado el costo real del *software*.

Por otra parte, el sistema de recaudo opera en concesión y es el concesionario quien responde por la adquisición, instalación, adaptación, mantenimiento y desarrollo de los equipos para el sistema. Transmilenio realiza control diario de acuerdo con los informes reportados por los concesionarios y tiene contratada auditoria externa.

Transmilenio cuenta, en sus instalaciones, con un computador por agente recaudador, con copia de cada una de las bases de datos de recaudo, con acceso autorizado únicamente a los concesionarios. Igualmente, está el centro de consolidación de recaudo (CCR), que permite verificar la integridad, validez y oportunidad de la información de recaudo para todo el sistema. Sin embargo, el centro de consolidación de recaudo no funcionaba a la fecha de verificación.

El incumplimiento de las obligaciones del concesionario en relación con el funcionamiento del centro de consolidación de recaudo, impide que Transmilenio pueda verificar la integridad, validez y oportunidad de la información de recaudo para todo el sistema, debido a que no se puede tener consolidada la información de los diferentes concesionarios en una única base de datos en forma

¹²¹ El aplicativo GOALBUS denominado "Programación de Servicios en Rutas Troncales y Alimentadoras", es utilizado para la programación de los buses troncales y alimentadores.

¹²² El aplicativo SAE denominado "Sistema de Ayuda a la Explotación" se utiliza para realizar el control y regulación de la flota troncal y alimentadora de transmilenio.

¹²³ El aplicativo ambiental denominado "Registro de Consumo de Elementos Biodegradables y Degradables de los Operadores en el Sistema Transmilenio", registra el desempeño ambiental de la operación. Además proporciona información para el análisis de los consumos de los elementos biodegradables y degradables por cada una de las empresas operadoras del sistema.

¹²⁴ El aplicativo vehículos y accidentalidad se denomina "Registro de Conductores, Buses y Accidentes en el Sistema Transmilenio", registra el ingreso y las novedades de los conductores de los buses troncales y alimentadores al sistema Transmilenio, e importa desde el aplicativo SAE las novedades de los accidentes ocurridos a la flota troncal y alimentadora del sistema.

¹²⁵ El aplicativo de pagos "Sistema de Liquidación de Fondos SLDF", se utiliza para la liquidación de fondos y pagos a los agentes del Sistema, y se usa como hoja de Excel para verificar el control de la liquidación debido a que se encuentra desactualizado. Este aplicativo se encuentra en funcionamiento, aunque falta actualizarlo y es utilizado por la Dirección Financiera.

automatizada y tiempo real. Esto hace que este proceso lo tenga que realizar Transmilenio de manera manual y sin una validación que le permita ejercer un control confiable, veraz y oportuno sobre el inventario de TISC, dinero recaudado, dinero consignado, entradas y salidas, etc.

En general, los aplicativos como GOALBUS, SAE y SCTIPGUI que conforman el sistema de programación y control manejan uniformidad en el uso de términos y facilitan la integración de la información entre éstos en la medida en que fueron desarrollados bajo los mismos estándares de tecnología; sin embargo, se evidencia que no existe integración con los otros aplicativos de la entidad, como es el caso del sistema de liquidación de fondos, el cual requiere insumos de información tanto del sistema de programación y control como del sistema de recaudo.

Lo anterior pone en riesgo la oportunidad, veracidad y confiabilidad de la información debido a la inexistencia de una herramienta de *software* automatizada bajo los mismos estándares de tecnología que permita la integración de la información entre los diferentes aplicativos de Transmilenio. Como consecuencia de ello, se realizan procesos manuales con ausencia de validación y puntos de control susceptibles al error humano o manipulación de la información, sin contar con pistas de auditoría que dejen rastro de las modificaciones que pueden conllevar desde el punto de vista macro a un desequilibrio económico en el sistema y, desde el punto de vista micro, a pérdidas.

En cuanto a la seguridad y control, los accesos a la información están definidos de acuerdo con el perfil de cada usuario por un administrador del sistema en cabeza del área de informática y sistemas de la entidad con definición y autenticación de la identidad de los usuarios autorizados. La seguridad física de la información se garantiza mediante un procedimiento de backup con copias de las bases de datos en forma automática y diaria almacenadas por el área de sistemas y enviadas mensualmente a la empresa SYSDATEC que se encarga de su archivo fuera de la entidad.

La entidad ha venido trabajando en un esquema de contingencia renovado anualmente que presenta aspectos como: identificación en forma preliminar de factores de riesgos ante situaciones de desastres, planificación de acciones a seguir, designación de responsables de la implementación del plan (equipos de proyectos de contingencia) y activación de planes de contingencia.

Transmilenio ha implementado, su página web: www.transmilenio.gov.co, la cual es utilizada como mecanismo de interacción con el ciudadano, al permitir el acceso a los servicios e información de interés público de la Entidad. El ciudadano puede consultar de manera interactiva las rutas del sistema y registrar quejas, reclamos, sugerencias y solicitudes de información.

Por otra parte, la entidad consciente de la falta de cultura tecnológica en la organización, está trabajando en la implementación de tres estrategias: “1. Fortalecimiento de la función informática de acuerdo con las directrices de la Gerencia General y los cambios en su estructura orgánica; 2. Trabajo permanente con las diferentes dependencias en la definición, adquisición e implantación de las herramientas tecnológicas de apoyo a su gestión y 3. Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura existente para que se adapte a los requerimientos de la Organización”.¹²⁶

La Gerencia expidió la Circular No. 1 de 2005, “Políticas de uso de los recursos tecnológicos de Transmilenio S.A.”, para establecer mecanismos que permitan proteger la integridad y veracidad de la información usada por los empleados, contratistas y proveedores de Transmilenio S.A. frente a acciones ilegales o destructivas realizadas por individuos internos o externos ya sea con o sin intención.

Fondo de Educación y Seguridad Vial - FONDATT

El FONDATT¹²⁷ posee el sistema de información contable *NOVASOFT* para el manejo automatizado de los registros contables que desarrolla las funcionalidades de manejo de plan de cuentas, definición de transacciones y comprobantes de diario, libros oficiales y auxiliares, transacciones manuales, homologación, consultas e informes que sirven de base para la elaboración de reportes de carácter oficial. Sistema que en la práctica y de conformidad con los resultados del proceso auditor, no presenta funcionalidad ni permite realizar las tareas de manera adecuada.

El sistema para el manejo del almacén e inventarios *Novasoft* es el encargado de apoyar los procesos de administración de los elementos devolutivos y de consumo, registra los ingresos y salidas de estos bienes. En la parte contable contempla el cálculo de la depreciación y el manejo de ingreso y reclasificación de elementos de menor cuantía y de consumo controlado. Este aplicativo presenta deficiencias que generan observaciones a los estados contables.

La oficina de contabilidad requiere de un *software* que trabaje de manera integrada entre inventarios, tesorería, nómina y presupuesto. Situación que ha sido observada por la Secretaría de Hacienda que le solicitó a la STT evaluar la posibilidad de implementar el sistema que ellos están desarrollando.

La entidad se encuentra incluida dentro del sistema Predis que sirve de soporte y herramienta para el registro de las operaciones presupuestales de programación y ejecución de ingresos y gastos de cada vigencia; sin embargo, el grupo de

¹²⁶ Plan de Acción 2006, Subgerencia General-Sistemas E Informática, Pág. 4

¹²⁷ Actualmente en liquidación, debido a la creación de la Secretaría de la Movilidad.

tesorería no posee un *software* que le permita ejercer sistematizadamente sus funciones.

En la oficina de tesorería, se están llevando los libros de bancos manualmente y la oficina no está sistematizada. Situación que ocasiona retrasos en el análisis y conciliación con contabilidad al presentarse inconsistencias, como el caso de las conciliaciones bancarias.

Para el manejo de la digitación y digitalización de comparendos, existe apoyo por parte del sistema Sicon Plus que es operado mediante convenio con la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá. Esta herramienta permite el registro y control de las multas y apoya las funciones de recaudo, pagos y conciliación de comparendos. Suministra la información de las diferentes operaciones realizadas para llevar a cabo su registro contable; con la deficiencia de que éstos se realizan de manera global y por diferencia de mes a mes sin dejar evidencia que permita realizar las comprobaciones necesarias para ejercer un adecuado control.

En la base de datos de la entidad, no se llevan los registros de cartera de transporte público colectivo que permita realizar el correspondiente cobro persuasivo de las sanciones pecuniarias impuestas por infracción a las normas de tránsito.

Dado el nivel de especialización de ciertos productos y las plataformas de información y procesamiento de datos, y la forma como se estructuran algunos pliegos de condiciones, se genera en algunos casos, prácticas monopolísticas que incrementan el valor de los productos y servicios. Tal es el caso de la semaforización en su mantenimiento preventivo y correctivo, el cual casi es designado de manera exclusiva a la firma Siemens bajo la figura de "*intuitio personae*", donde se le contratan actividades que bien podrían ser contratadas a menores costos (alquiler de *software* no especializado, *hardware*, vehículos y herramientas).

Por otra parte, la entidad no posee ningún plan de contingencia informática y los equipos de cómputo están desactualizados con licencias vencidas que llevan mucho tiempo y que contienen información innecesaria, además que los equipos acumulan demasiada información que los hace confusos, lentos y de difícil consulta; ejemplo de ello, es el caso de la búsqueda de información de registro de comparendos vía Internet que afecta al usuario final.

La entidad no posee un sistema de seguridad informática incumpliendo las normas y políticas de la Comisión Distrital de Sistemas.

La oficina asesora de tecnología no ha implementado mecanismos de validación, verificación y monitoreo eficientes para las aplicaciones sistematizadas y no se evidencia control a los aplicativos manejados por el SETT, Data Tools y la

concesión revisión técnico-mecánica; adicionalmente, no hay mecanismos de validación de la información suministrada por los concesionarios.

Secretaría de Obras Públicas

La SOP no cuenta con plan de sistemas y por tanto no ha realizado inversiones en el tema, pues su presupuesto esta dirigido hacia la financiación de los gastos de funcionamiento, en especial, al pago de salarios del personal de nómina y al pago de algunos contratistas.

La entidad no cuenta con página web, sin embargo, en la información general que se suministra a los ciudadanos en la página de la Alcaldía Mayor de Bogotá, se dan a conocer los programas y trámites ante la entidad y en la página web del Instituto de Desarrollo Urbano -IDU- la información ofrecida incluye las acciones que se realizan conjuntamente con la SOP.

Durante la vigencia 2006, la Secretaria de Obras Públicas contó con el denominado grupo de apoyo informático como responsable del manejo de los sistemas de información; bajo la responsabilidad de un funcionario encargado de la administración de licencias de *software*, soporte técnico y del inventario de control de *hardware* y *software*.

La entidad posee 399 licencias adquiridas desde 1997, de las cuales, 100 se encuentran dadas de baja o fuera de uso. Durante el año 2006, adquirió 134 licencias como parte de la compra de 21 computadores.

Del *software* que tiene la entidad funcionan tres (3) aplicativos: Sistema Trident versión 3.1 para contabilidad, Sistema Integrado de Administración de Personal para nómina y Sistema de Inventarios y Activos Fijos Seven para inventarios.

También se manejan, a nivel de usuario, los aplicativos Object para pagos de la Secretaría de Hacienda y Predis para presupuesto.

Para el funcionamiento y utilización de los sistemas de información, existen manuales de procedimientos y de usuarios para el aplicativo que cada cual maneja y los manuales técnicos están bajo la responsabilidad del funcionario responsable del Grupo de Apoyo Informático. Adicionalmente, se aprobaron mediante la resolución 147 de 2006 los procedimientos para la administración de licencias de *software*, soporte técnico e inventario de control de *hardware* y *software*.

5.7 SECTOR LOCAL

En las auditorias realizadas para la vigencia 2006 se pudo determinar que en el sector de localidades no existen sistemas de información misionales sobre los cuales pronunciarse. Sólo existe *software* ofimático en el cual los FDL manejan su información y algunos aplicativos utilizados para el cumplimiento de tareas de apoyo como la contabilidad, el presupuesto y el manejo de bienes de almacén e inventarios.

En general, la mayoría de los sistemas de información con que operan las alcaldías locales no son de su propiedad, sino de otras entidades, tales como: Secretaria de Gobierno (SIGLO y QYR-Quejas y Reclamos, SIPSE, Actuaciones Administrativas Locales para las Inspecciones de Policía – ACTUALOC), de la Contraloría General de la Republica (SICE), de la Secretaria de Hacienda Distrital (PREDIS), y de la Tesorería Distrital (OPGET), los cuales se utilizan en las áreas de apoyo.

A pesar de la existencia de la comisión distrital de sistemas, se reconoce que, en las localidades, existen diferentes sistemas de información, los cuales han sido desarrollados en forma autónoma por cada una de las entidades, lo que dificulta de integración y compatibilidad.

6. LA POLÍTICA PÚBLICA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En el análisis de la política pública en los sistemas de información, se parte de las siguientes consideraciones: el informe es una primera aproximación de mirada sobre el avance de la política distrital; en segundo lugar, la política es reciente en el país y en el Distrito Capital, lo cual dificulta evaluar los alcances por carecer de un diagnóstico efectivo que permita comparar los efectos e impactos que han generado las decisiones de los actores públicos y finalmente las estrategias utilizadas responden a un requerimiento internacional, nacional y territorial de manejar información veraz y oportuna para responder a las necesidades de visibilidad de la función pública y apoyar la toma de decisiones.

La temporalidad de la política se inició en 1997 a nivel nacional con la creación del Consejo Nacional de Informática, siendo el punto de partida para el plan nacional de informática, desde donde luego se establecen los lineamientos de la política nacional.¹²⁸ En el gobierno de Andrés Pastrana Arango, se implementa a través de la Directiva Presidencial No. 02 de agosto de 2000, en el se definió la estrategia de gobierno en línea de la agenda de conectividad. El Presidente Álvaro Uribe Vélez, la continúa como una política de estado y elemento fundamental de la modernización de la administración pública¹²⁹.

Según la directora del Departamento Nacional de Planeación, Carolina Rentería, el gobierno colombiano se ha involucrado con el proceso de modernización enfocado a reorientar la administración pública hacia el ciudadano y para ello, se creó la agenda de conectividad la cual es la encargada de dirigir desde el plano nacional la transformación de las instituciones en su proceso de presentación de sus servicios a través de las páginas web dentro del marco de la estrategia especial denominada gobierno en línea.

El gobierno interactúa en mejor forma con el ciudadano, al generar eficiencia, reducir los plazos y los costos de la comunicación tanto para el mismo ciudadano como para la administración. Adicional a esto, se hacen más transparentes los procesos administrativos. Asimismo, el usuario se convierte en un organismo real de control de la administración en la medida que puede exigir en forma directa el reconocimiento de sus derechos e impugnar las decisiones que se adopten, dar publicidad a la administración de sus actos, a través de la web. Es necesario avanzar en la utilización de estas herramientas para el establecimiento de esquemas de generación y difusión de información oportuna y confiable sobre la

¹²⁸ Informe sectorial, Evaluación de los sistemas de información en el Distrito. Contraloría de Bogotá Sector Gobierno, agosto de 2007.

¹²⁹ Nuevas tecnologías para la modernización: bases para un plan del programa nacional de electrónica, telecomunicaciones e informática. Bogotá: Colciencias, 1993, PAG 206 p.

gestión gubernamental, mejorar la calidad y eficiencia del suministro de información pública, y la simplificación de los trámites cotidianos¹³⁰.

En el Distrito Capital, este proceso se remonta al año 1990, con la expedición del Decreto Distrital 443 del 10 de agosto, que crea la Comisión Distrital de Sistemas –CDS y le establece las funciones, adscripción y operatividad, como organismo rector de las políticas de sistematización. Posteriormente, con el Decreto 680 de 2001, se redefine la CDS como organismo permanente, con la misión de ejercer la coordinación de la gestión informática y de comunicaciones de las entidades a través de políticas y estándares para lograr el desarrollo armónico de la informática¹³¹. Finalmente en el 2005, el Alcalde Mayor expide la Directiva 05 estableciendo las políticas generales de tecnologías de Información y comunicaciones que están vigentes.

Si bien es cierto el gobierno nacional y distrital se han enfocado a mantener y hacer visibles la actuación y decisiones del ejecutivo es claro que aún se encuentran varias dificultades para cumplir cabalmente este objetivo de transparencia y legitimidad institucional, a través de los sistemas de información.

6.1 LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

Dentro de las diversas funciones que ha de cumplir la política pública en los sistemas de información, se encuentra que tiene que dar respuesta a la actividad pública en la toma de decisiones y corregir las debilidades en los procesos de generación de información. Además, debe convertirse en la línea que integre el marco normativo y los instrumentos de gestión necesarios para avanzar en la estrategia gubernamental.

La política comprende el proceso y la actividad orientada ideológicamente a la toma de decisiones de un grupo para la consecución de unos objetivos¹³², y una serie de principios, estrategias y lineamientos que orientan un curso de acción para alcanzar un fin determinado o satisfacer una necesidad sentida.

Según lo establecido, el Sistema Distrital de Información - SDI-, tiene por objeto facilitar el control político por parte del Concejo Distrital y contribuir a la consolidación de una cultura real de participación ciudadana en la administración de lo público, mediante el suministro de información estructurada, clara, confiable, oportuna, suficiente y de fácil consecución a la ciudadanía que en general se encuentre interesada en realizar acciones de veeduría y control social sobre el quehacer de las entidades distritales. Así mismo, el SDI se convierte en la

¹³⁰ SINERGIA, FORO "hacia la construcción de una política para la gestión de la información pública en Colombia"

¹³¹ La Resolución 001 de 2003 estableció el reglamento interno de la Comisión Distrital de Sistemas.

¹³² <http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADtica>.

herramienta fundamental para facilitar a la Administración Distrital el ejercicio de su función de una manera efectiva y ágil en vía de la consolidación de un Gobierno Electrónico¹³³.

La CDS se creó con el objetivo de coordinar los esfuerzos a nivel institucional y definir lineamientos para la construcción y consolidación del SDI. Las funciones básicas que le competen son:¹³⁴

- “Formular, orientar y coordinar las políticas para el fortalecimiento de la función administrativa distrital y su modernización, a través del mejoramiento de la gestión y de las estrategias de información y comunicación, de la utilización de los recursos físicos, financieros, tecnológicos e informáticos, y del desarrollo de las funciones de organización, dirección, control y seguimiento”.
- “Liderar, orientar y coordinar la política del sistema integral de información y su desarrollo tecnológico”.

Los principios básicos que rigen el sistema de información son los siguientes:

- Importancia estratégica de la información en todos los niveles de la organización.
- Integración e interacción de información entre las entidades distritales que es esencial en el desarrollo de los servicios en línea.
- La tecnología informática y de comunicaciones es un instrumento de servicio a la comunidad y a la ciudadanía.

La CDS diagnosticó en términos generales el estado del desarrollo informático de las entidades Distritales y las localidades, donde se identificó varias problemáticas:

- La información con la cual deben realizar su gestión, no cuenta con la calidad requerida.
- Baja conectividad entre las diferentes entidades Distritales.
- Limitaciones en la plataforma tecnológica.
- Falta de lineamientos metodológicos estandarizados.
- Formulación inadecuada de los planes estratégicos de sistemas.
- Ausencia de una visión global de gobierno, lo cual genera decisiones de tecnología informática y de comunicaciones fragmentadas a nivel institucional frente a un desarrollo tecnológico.
- No se aprovechan las economías de escala para la adquisición y administración de tecnología informática a nivel del Distrito¹³⁵.

¹³³ Acuerdo del Concejo de Bogotá 057 de 2001, Artículo 2.

¹³⁴ Literales d y h, artículo 48 Acuerdo 257 de 2006

La CDS conformó grupos de trabajo con el objetivo de diseñar las políticas generales de los sistemas de información como un marco de acción que debe guiar y articular los sistemas de información en las entidades distritales, estas directrices fueron adoptadas e informadas a través de la directiva distrital 05 de 2005.

Las premisas que dieron lugar a estas políticas fueron:

- a. Importancia estratégica de la información en todos los niveles de la organización distrital.
- b. La tecnología informática y de comunicaciones es un instrumento de servicio a la comunidad y la ciudadanía.
- c. La tecnología informática y de comunicaciones es un pilar de la modernización y optimización de procesos y funciones.
- d. La integración e interacción de información entre las entidades del Distrito es esencial en el desarrollo de servicios en línea para la ciudadanía y en el seguimiento de los planes de gobierno.
- e. La acción de las entidades distritales, apoyada en tecnología de información y comunicaciones, debe estar orientada al mejoramiento de la gestión pública, ofrecimiento de servicios al ciudadano con calidad y transparencia y al desarrollo de mecanismos que faciliten la participación ciudadana en el gobierno distrital.
- f. La gestión informática es medible con criterios cuantitativos y cualitativos.
- g. El Talento humano y Gestión del conocimiento son un componente fundamental para el fortalecimiento de las instituciones y el mejoramiento de la gestión distrital.

Con base en las premisas señaladas se dio vida a los siguientes lineamientos de política, los cuales según la Directiva, es el marco general de actuación para adelantar la estrategia de conectividad en el Distrito Capital.

- **Planeación de informática:** cada entidad debe contar con el Plan Estratégico de Sistemas, PES.
- **Estandarización:** estándares de tecnología de información y comunicación definidos por la Comisión.
- **Seguridad y control:** planes de contingencia. Cultura de seguridad informática.

¹³⁵ Directiva Distrital 05 de 2005.

- **Democratización información** las comunidades acceden a servicios mediante los mecanismos de gobierno electrónico.
- **Marco legal**; desarrollar legislación que garantice como condiciones mínimas de continuidad, la obligatoriedad y la universalidad de la prestación del servicio en red.
- **Calidad**: el desarrollo informático debe estar enmarcado en principios de la gestión de la calidad previamente establecidos.
- **Racionalización del gasto**: contratación en materia de informática debe tener en cuenta todos los costos generados en etapas de desarrollo, instalación y mantenimiento. En materia de apoyo administrativo se deben evaluar alternativas a los otros sistemas homologados por la CDS.
- **Cultura informática**. fomentar uso, apropiación, explotación de tecnologías de información y comunicación, la información que se genere es responsabilidad de la dependencia y debe ajustarse a los estándares y garantizar el acceso a las demás dependencias y entidades del Distrito.
- **Compatibilidad de sistemas**: la entidad debe estar en capacidad de garantizar la conectividad, compatibilidad e interoperatividad de los datos.

6.2 AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS.

Tomando como base las directrices de políticas mencionadas y la misión del sistema distrital de información, concebido como “un esquema de agrupación de los sistemas de cada una de las entidades del Distrito, en forma tal que se pueda acceder en un solo sitio a todos los datos y se acerque la información al ciudadano y a las instituciones”¹³⁶. Igualmente, el sistema persigue los objetivos de “estimular a la ciudadanía en la administración de lo público mediante el acceso a la información; facilitar el control político por parte del Concejo Distrital: proveer servicios en línea y agilizar el ejercicio de las funciones por parte de la administración”¹³⁷.

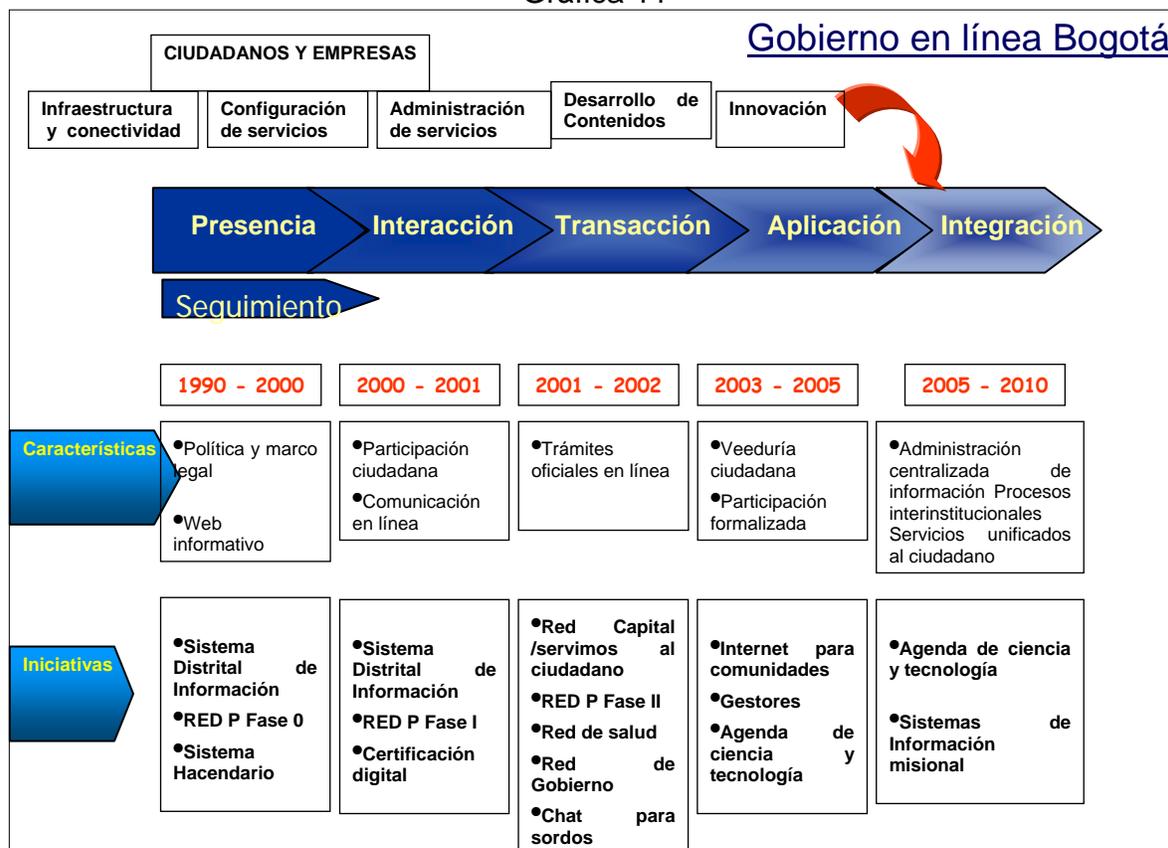
Bajo estas perspectivas la mirada se orientó a establecer si efectivamente se logro mejorar y legitimar la actuación del estado y su relación con el ciudadano. Si la política pública permitió generar mecanismos para perfeccionar los servicios e información ofrecidos e incrementar la eficiencia y eficacia de la gestión pública dentro de un esquema de optimización del gasto y si se ha cumplido con el

¹³⁶ Tomado de la página 22 del Informe vigencia 2004 presentado por la CDS al Concejo de Bogotá.

¹³⁷ *Ibíd.*, p.11

cronograma de la agenda de conectividad distrital. En la Gráfica 11 se muestra el panorama de cómo se ha ido moviendo el Distrito en el avance tecnológico y los retos por cumplir.

Gráfica 11



Fuente: Comisión Distrital de Sistemas

El fundamento de la política en los sistemas de información debe ser que todo sistema económico, social y político operará con más eficiencia si se establece un mecanismo que garantice que los responsables, planificadores, gerentes, ejecutivos e investigadores del gobierno y los sectores privados y profesionales tienen acceso puntual a datos e informaciones actualizadas, pertinentes y fiables para la toma de decisiones.¹³⁸ Igualmente que se cumpla cabalmente el circuito de la información (producirla, difundirla, apropiarla y utilizarla en objetivos valorados para la toma de decisiones).¹³⁹

¹³⁸ Víctor Montviloff, Manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre información. Programa General de Información y UNISIST, Paris UNESCO.

¹³⁹ Velásquez C Fabio, Diplomado: Nuevo modelo de control fiscal, con la mano del ciudadano. Conferencia Democracia y control social, Contraloría de Bogotá 12 de septiembre de 2007. El paradigma evoluciona ya no es quien tiene la información tiene el poder, sino el que la maneja, la utiliza, la interpreta, tiene el poder.

El Distrito ha avanzado en las diferentes etapas de la agenda de conectividad en donde se destacan los siguientes logros a nivel distrital y los avances institucionales que contribuyen a la consolidación del SDI¹⁴⁰:

a. Infraestructura tecnológica

Fortalecimiento de la conectividad del Distrito, mediante una propuesta de consolidación del núcleo de la red, de la cual hacen parte las Secretarías General, de Hacienda, Gobierno, Planeación Distrital y Catastro Distrital. Actualmente la infraestructura de comunicaciones es diversa pero cuenta con puntos comunes de concentración de tráfico. Además se busca la integración de nuevas entidades al núcleo agrupadas por sectores coordinados por la entidad cabeza de sector.

b. Sistemas de información

Se avanzó en la implementación de los diversos componentes de la infraestructura de datos espaciales del Distrito Capital IDEC@. Se definieron las políticas específicas de información geográfica con el fin de proveer a las entidades de la administración de instrumentos que permitan la generación organizada, el intercambio y disposición de la misma para los fines relacionados con su uso. Fue adoptado como estándar de metadatos la norma técnica colombiana 4611, la cual define el esquema requerido para describir la información geográfica análoga y digital.

c. Sistemas transversales

Se encuentran en producción las siguientes: la herramienta de administración de contenidos para el desarrollo de páginas web en del Distrito utilizando herramientas de software libre y disponible para todas las entidades, sistema de información de personas jurídicas, sistema de control interno disciplinario, sistema de procesos judiciales, régimen legal de Bogotá, contratación a la vista fase II.

d. SI CAPITAL

Se adoptó el módulo financiero como estándar a nivel del Distrito, donde las entidades reportan a la Secretaria de Hacienda la información de programación y ejecución presupuestal.

e. Servicios

Las entidades cuentan con servicios tanto informativos como transaccionales, ejemplo: programa ampliado de inmunización PAI, Telemedicina, procesos de aseguramiento en salud, consulta de información predial en el portal de servicios

¹⁴⁰ Secretaría General. Sistema Distrital de Información. Avances en la implementación. Diciembre de 2006

digitales de Catastro, procesos de autoliquidación de permisos ambientales, programas de apoyo pedagógico a través de la RedP. Además, la Secretaría de Hacienda cuenta con 30 servicios en línea en la página web y dispuso en la extranet una herramienta para el cargue de la identificación de gastos mínimos esenciales como el liquidador automatizado del predial, impuesto de vehículo, liquidador de ICA. Igualmente, se avanzó en la aplicación de la plataforma de escuela virtual e-learning como estrategia para formación del talento humano de las entidades distritales.

Durante las últimas administraciones se han ejecutado programas y proyectos en materia de planeación en los sistemas de información. Con la Administración del Alcalde Garzón se da otro impulso al proceso a través de la directiva 05 sobre implementación de políticas y estrategias, además, se diseñan y ejecutan una serie de acciones para avanzar en la masificación del uso de las tecnologías y la definición de la Agenda de Conectividad Distrital, el Plan Maestro de Telecomunicaciones, incorporados a la estrategia de Gobierno Electrónico de la ciudad.

Con los lineamientos se pretendió articular los procesos técnicos y financieros en busca de lograr la eficiencia tanto de las diversas entidades como del Distrito en su conjunto. No obstante estos avances, la evaluación contenida en los Informes sectoriales evidenció varias debilidades que afectan la política distrital.¹⁴¹ No se cuenta con instrumentos efectivos para garantizar que las entidades avancen al mismo tiempo y en el mismo sentido, generando procesos de implementación, interconectividad, interoperabilidad incipientes. Los sistemas de información en términos generales al interior de cada una de las entidades no se encuentran integrados y estandarizados con otras entidades, generando mayor cantidad de esfuerzo para la consolidación de la estrategia de conectividad que apunta a la compatibilidad de los sistemas.

Al revisar el plan de desarrollo Bogotá sin Indiferencia, se encontró proyectos adscritos a 14 programas diferentes, en todos los ejes y en el objetivo de gestión pública, situación que evidencia la carencia de una línea integradora entre las entidades para articular la inversión en un programa único. Esto propicia actividades dispersas, dificulta el control y seguimiento a la política establecida y la evaluación de las diferentes fases de desarrollo de los sistemas de información.

El diagnóstico actual de los sistemas de información en el Distrito, muestra que algunas entidades han avanzado en el desarrollo de los sistemas de información administrativos y financieros (contabilidad, nómina, compras, inventarios etc.) pero no en el mismo sentido en los misionales y de atención directa al ciudadano. En estos últimos hay entidades más desarrolladas, con avances significativos en las secretarías del sector central, en las empresas de servicios públicos y en algunos

¹⁴¹ Informes sectoriales sobre sistemas de información en el Distrito, Contraloría de bogota julio de 2007

establecimientos públicos, pero aún falta mucho camino por recorrer¹⁴². En otras hay un inadecuado manejo de la tecnología de información, debilidades en los procesos de control, inconsistencias en la información, ausencia de políticas internas, estándares y procedimientos para alcanzar un desarrollo acorde con lo consignado en los lineamientos de política.

De lo anterior se infiere que el Sistema Distrital de Información como un todo, no se ha consolidado plenamente por las dificultades técnicas y de coordinación administrativa entre las entidades que hacen parte del Distrito Capital. Esta situación se presenta por las características propias de cada organismo, donde se detecta que en el aspecto tecnológico se comportan como estados independientes, desarrollando cada una sus sistemas de información de manera autónoma y sin consultar una estrategia distrital, este hecho lo consigna la propia comisión distrital de sistemas en los diferentes diagnósticos generales que sustentan la importancia de aplicar la política distrital, lo que implica que no se consiga una efectiva racionalización del gasto.

La falta de coordinación entre las entidades no sólo se presenta en este aspecto tecnológico, sino en muchos otros campos, es por ello que se planteó la reforma administrativa del distrito. En la exposición de motivos que le dio origen se consignó que la falta de coordinación ha constituido uno de los problemas de la gestión pública y que ésta es un instrumento fundamental para lograr una administración eficiente dentro de los postulados de la nueva gerencia pública, sin embargo en el tema específico de la tecnología, esta responsabilidad se le dejó a cargo a la Secretaria General quien debe diseñar los mecanismos de coordinación para hacer efectiva la política en sistemas de información.

La reforma administrativa pretende lograr mayor coordinación entre las entidades de cada sector y entre los sectores. Transversalmente se propone mejorar la funcionalidad de los sistemas de información como estrategia de gobierno al consignar, "Las autoridades administrativas distritales fortalecerán los mecanismos para prevenir y evitar la corrupción, establecerán los controles y correctivos, y aplicarán las sanciones a que haya lugar. También fortalecerán los mecanismos para garantizar la transparencia administrativa, tales como la rendición de cuentas, las veedurías ciudadanas, la autorregulación y los sistemas de información distrital.

Las actuaciones administrativas serán públicas, soportadas en tecnologías de información y comunicación, de manera que el acceso a la información oportuna y confiable facilite el ejercicio efectivo de los derechos constitucionales y legales y los controles ciudadano, político, fiscal, disciplinario y de gestión o administrativo, sin perjuicio de la reservas legales"...¹⁴³. Es decir, la preocupación de las últimas

¹⁴² En el capítulo de análisis sectorial se detalla la particularidad de los sistemas de información en las entidades distritales.

¹⁴³ Artículo 5 del Acuerdo 257 de 2006 parágrafos 2 y 3

administraciones de Bogotá apunta a un mejor uso de los recursos públicos, reducir los hechos de corrupción y el aumento de la información pública para mejorar el control social a través de la rendición de cuentas. A pesar de tener claro estas premisas se considera que aún falta crear una instancia de decisión intersectorial del alto nivel (secretarios, directores y gerentes) que efectivamente aseguren el cumplimiento de las directrices y orienten a su vez la inversión coordinada en el tema tecnológico.

Uno de los principales desafíos en la estrategia de gobierno electrónico es minimizar los tiempos del procesamiento de los datos a través de la integralidad de los sistemas de información para facilitar su administración y la consulta por parte de los interesados ya sea personal o institucional; no se evidencia gran avance en este campo como se detalló en los informes sectoriales.

En materia de democratización de la información, la Alcaldía Mayor comunicó la Directiva 02 de 2005 sobre la adopción de la política que busca mejorar los servicios a los ciudadanos, reducir y mejorar trámites y ofrecer mejores condiciones para la prestación de los servicios. El resultado de esta acción y de otras iniciativas de las administraciones anteriores, han generado una ampliación de la cobertura informativa, con orientación al ciudadano, con la operación de una red de servicios al ciudadano que integra los canales presenciales (CADE, RapiCADE, SuperCADE, TurisCADE), virtuales (portal de Bogotá y portal de contratación), telefónico (Línea 195) y el sistema distrital de quejas y soluciones, portales éstos de gran acogida, por la disminución en tiempo y costo para la ciudadanía al realizar sus trámites¹⁴⁴.

Si bien es cierto que a nivel nacional Bogotá se encuentra a la vanguardia en el desarrollo tecnológico, es necesario diseñar instrumentos efectivos para mejorar la coordinación entre entidades y enfrentar las barreras de integración tecnología y de información confiable, oportuna y pertinente, para la toma de decisiones. Las debilidades identificadas se complementan con salas de cómputo insuficientes y muchos equipos obsoletos al interior de muchas entidades distritales.

En términos generales se puede concluir que falta integración entre los diferentes sistemas de información con que cuentan actualmente las entidades que dificultan los procesos de integralidad e interoperabilidad a nivel de datos, así como tampoco se evidencia la aplicación clara de las políticas de sistemas establecidas por la Comisión Distrital de Sistemas. No obstante, se han realizado desarrollos tecnológicos que son importantes en la aplicación de los sistemas de información. La formulación de las políticas aún se encuentra en un proceso de gestación por lo tanto no puede cuantificarse plenamente su nivel de cumplimiento. Adicional a esto en el seguimiento a los proyectos de modernización institucional, no se

¹⁴⁴ Instrumentos que están siendo impulsado por la Dirección de servicio al ciudadano de la Secretaría General, cuya misión se centra en la promoción, el fortalecimiento, creación y administración de los canales que se determinen para el servicio al ciudadano, buscando llevar a éste el mejor, más eficiente y equitativo acceso a los servicios del Distrito.

diferencian plenamente de otras actividades de infraestructura física lo que denota el poco peso como proyecto estratégico de la administración.

Otro de los problemas ha solucionar es poner en funcionamiento las instancias de coordinación entre Bogotá y la nación para corregir las dificultades de la información que se recibe de otras entidades territoriales o nacionales que generalmente no es compatible (diferente codificación) o no incluye todas las variables que se requieren, lo que obliga a repetir los procesos como es el caso de las entidades del sector salud. Adicional a esto es necesario la actualización de las normas nacionales, especialmente en materia de telecomunicaciones dado que se esta quedando frente al vertiginoso avance tecnológico.

El desafío para la administración es materializar efectivamente las políticas diseñadas y lograr los propósitos de mayor eficiencia y acercamiento con la ciudadanía, se debe trabajar en los siguientes ámbitos:

- Apropiación de la tecnología: El avance tecnológico no tiene reversa, la tecnología no reemplaza al capital humano sino que bien utilizada, facilita la solución de los problemas y la eficiencia de las instituciones, por ello la cultura informática debe profundizarse, interviniendo toda la organización y no solo el personal especializado en el tema. Aquí se incluye la calidad de la información, los planes de contingencia, seguridad informática y procesos de capacitación y sensibilización a todos los funcionarios.
- Articulación: incluye la compatibilidad de los sistemas de información dentro de la organización y al exterior, en primer lugar con el sector que corresponde según la estructura administrativa, en segundo lugar con el nivel distrital y con el nacional. De esta forma se conforma el sistema de información estatal, a través de compartir experiencias en las agendas de conectividad.
- Racionalización de la inversión: hacer de las acciones en tecnología individuales una verdadera política distrital. Se debe buscar decisiones de inversión (compra o generación de tecnología) en donde prime la integración de varias entidades con un norte definido previamente, esto garantiza racionalización del gasto, desarrollo tecnológico y compatibilidad de los sistemas. Es decir se deben estructurar en mejor forma los proyectos de tecnología, dado que la preocupación se ha centrado más en la renovación de equipos que en la búsqueda de verdaderos sistemas de información que garanticen la eficiencia, eficacia y efectividad en los servicios prestados.
- Auditoria: tanto interna como externa para evaluar de manera permanente la funcionalidad de los sistemas y los procesos de desarrollo que se

emprenden. La auditoria debe cubrir tres aspectos, el contractual que garantice la racionalización de la inversión, el control interno para verificar el nivel de seguridad del sistema, el cumplimiento de la normatividad que rodea los procesos y los procedimientos establecidos para su funcionamiento y finalmente de veracidad e integridad de los datos contenidos en el mismo. Tarea que debe generarse a través de la auditoria de sistemas.

7. CONCLUSIONES

Las entidades del Distrito reportaron en SIVICOF que cuentan con 605 sistemas de información para el desarrollo de sus funciones, de estos 369 soportan procesos administrativos tales como estados financieros, nomina, inventarios y 236 se dedican a procesos misionales, es decir relacionados con la actividad propia de la entidad. En el inventario se reportó que las interfaces entre entidades es casi nula, solo el 4% de los sistemas tienen interfaz con otras entidades, de donde se deduce que es muy poca la información se comparte en forma interactiva, es decir en tiempo real, lo cual aumenta los costos de almacenamiento, de actualización y procesamiento de los datos

La mayoría de los sistemas de información no están conectados en línea con otras entidades de su mismo sector, lo que dificulta procesar información y la consulta en tiempo real entre los diferentes organismos; adicionalmente se presenta duplicidad de información, labores paralelas de incorporación y verificación de datos, procesos no automatizados, reportes y estadísticas poco confiables, que afectan la calidad de la información y dificultan la formulación y evaluación de las políticas públicas que debe efectuarse de manera coordinada.

La falta de integración y estandarización genera redundancia en los datos que contienen los sistemas de información; existen registros de 31'721.537 ciudadanos, lo que supera ampliamente la población censada 6.776.009¹⁴⁵. Por tanto, los datos básicos de los bogotanos, se encuentran repetidos muchas veces en las bases de las entidades.

Las entidades han avanzado en la implementación de sistemas de información administrativos pero se encontró que éstos son heterogéneos, (para nómina, almacén, inventarios y contabilidad) desarrollados en diferentes lenguajes de programación, lo que denota que no hay estandarización en la tecnología por falta de concertación entre entidades, dado que se han comportado como estados independientes cuando se toman las decisiones de inversión.

¹⁴⁵ Departamento Nacional de Estadística, censo 2005.

Frente a la democratización de la información y transparencia del sector público, el Distrito ha avanzado en su agenda de conectividad con instrumentos como el portal Bogotá, el sistema de quejas y soluciones, contratación a la vista, y mecanismos para facilitar los tramites al ciudadano como: los CADE, SUPERCADES, TURISCADE, RAPICADE, línea 195 y el NUSE 1 2 3, que muestran aumento del contacto entre la administración y la población; sin embargo se encontró que las entidades tienen sólo el 5% de los sistemas de información con acceso a los ciudadanos; la mayoría de estos son de recaudo de tributos y de cobro de algún servicio, que evidencia la falta de desarrollo en este aspecto.

La Administración Distrital ha venido aumentando la inversión en sistemas de información, en el periodo 2001 a 2006 ésta se duplicó, con un ritmo de crecimiento del 18,6% en promedio anual, al pasar de \$78.913 millones a \$185.322 millones (pesos de 2006).

En el marco del plan de desarrollo “Bogotá sin Indiferencia” la ejecución realizada entre el 2004 y el 2006 suma \$434.048 millones, el 92,3% de lo presupuestado en este período, que equivale al 3,4% de la inversión total. Es decir, su peso relativo es bajo dentro del plan.

En general, los proyectos ejecutados se han orientado a fortalecer e integrar los sistemas de información al interior de las entidades, para agilizar el desarrollo de los procesos institucionales. Adicionalmente, se pretende una renovación de equipos de cómputo y de elementos complementarios.

Sin embargo, las acciones desarrolladas en la inversión siguen estando dispersas, pues buena parte de las demás metas establecidas están dirigidas a otros aspectos diferentes a los tecnológicos, como el mejoramiento de procedimientos, adecuaciones locativas, capacitación, divulgación y estudios. Es decir, no se formulan proyectos en tecnología propiamente dichos, sino una mezcla de actividades que no permite hacer un seguimiento claro de las fases de desarrollo de los sistemas de información.

A pesar de que en la década de los noventa se dieron los primeros pasos para definir las directrices que impulsen el desarrollo tecnológico y se asignó la responsabilidad a la Comisión Distrital de Sistemas, sólo hasta el año 2005 se implementan las políticas generales con la Directiva 05 de la Alcaldía Mayor.

La evaluación efectuada demuestra que no se cuenta con instrumentos efectivos que garanticen que todas las entidades avancen al mismo tiempo y en el mismo sentido en el cumplimiento de las políticas generales de informática, que implica los atrasos en los procesos de interconectividad e interoperabilidad entre entidades, en los diferentes sectores y a nivel global.

La falta de coordinación entre las entidades no sólo se presenta en el aspecto tecnológico, sino en muchos otros campos; es por ello que se aprobó la reforma administrativa del distrito consignando en el acuerdo la importancia de los sistemas de información para garantizar la visibilidad de la administración pública, pero no se especificó como deben darse los mecanismos de integración entre entidades y su sector, y el papel de la Comisión Distrital de Sistemas frente a las nuevas instancias de coordinación creadas.

Para instrumentalizar la política se debe trabajar en diferentes ámbitos que incluyen: la apropiación o sensibilización del tema tecnológico de todos los servidores públicos, la importancia de la articulación y compatibilidad de los sistemas, la racionalización del gasto en las decisiones de inversión por parte de la alta dirección de cada una de las entidades y el mejoramiento de instrumentos de control y auditoría que permitan monitorear los avances y efectuar los correctivos.

El avance tecnológico es un condicionante para el desarrollo de la sociedad, que no tiene reversa; debe entenderse como un instrumento de gestión que permite mejorar los procesos, racionalizar el gasto y aumentar la eficacia y eficiencia de las instituciones.

8. BIBLIOGRAFÍA

"A Definition of E*Government". World Bank. En: Alfa - Redi: Revista de Derecho Informático. ISSN 1681-5726. Marzo de 2004.

Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información. 28 de junio de 2006. En: www.itu.int

Boletín Económico de ICE N° 2628. La Economía Digital.

Brechas digitales, género y desarrollo. Anita Gurumurthy. Agosto de 2006.

Classics in the theory in of publique finance. Musgrave, Richard, Peacock, Allan T (Editors) 1967.

Componentes de sistemas de información. En: www.tecnologia.gio.etsit.upm.es

Conferencia Democracia y Control Social. Velásquez C Fabio, Diplomado: Nuevo modelo de control fiscal, con la mano del ciudadano., Contraloría de Bogotá 12 de septiembre de 2007.

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Documento WSIS-03/GENEVA/4-S. En: www.itu.int.

Declaración de Principios. Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio. 12 de mayo de 2004. En: www.itu.int.

Democracia y control social. Velásquez C Fabio. Diplomado: Nuevo modelo de control fiscal, con la mano del ciudadano. Conferencia, Contraloría de Bogotá 12 de septiembre de 2007.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Modelo de la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC. Diciembre de 2003.

Diagnóstico Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas 2004-2008, Bogotá. Departamento Administrativo de Planeación Distrital Abril de 2004.

Diferencia entre dato, información y conocimiento. En: [www. Gestión del conocimiento.com](http://www.Gestión del conocimiento.com)

El gobierno en línea conecta a todos los colombianos. Agenda de Conectividad en: [www. agenda.gov.co](http://www.agenda.gov.co).

Gobierno Electrónico, en el contexto local de la Administración Colombiana Carlos Ariel Sánchez Torres y Erick Rincón Cárdenas.

Guía de Gobierno Electrónico Local. Servicios Electrónicos Orientados al Ciudadano. Convenio UNESCO-Universidad externado de Colombia.

Informes de Avance del Sistema Distrital de Información 2003-2006. Comisión Distrital de Sistemas.

Introducción a los sistemas de información. Henry Jesús Mendoza Pacheco. En: [www. monografías.com](http://www.monografias.com)

La Democracia Electrónica. Víctor Gil Galindo. ITESM-Universidad Autónoma de Barcelona. Maestría en Comunicación. Julio-Diciembre 2000.

La Economía Digital. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España. Boletín Económico 1999. En: www.revistasice.com

La Política de Gobierno Electrónico del Gobierno Nacional. Maria Paula Duque Samper. Viceministra de Comunicaciones. Ministerio de Comunicaciones 2004.

Manual de políticas TIC para principiantes Chris Nichols, APC 2003.

Manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre información. Programa General de Información y UNISIST, Víctor Montviloff, Paris UNESCO.

Manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre información. Víctor Montviloff. Programa General de Información y UNISIST, Paris UNESCO.

Modelo de la medición de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC. Departamento Nacional de Estadística –DANE. Resumen ejecutivo 2003.

Nuevas tecnologías para la modernización: bases para un plan del programa nacional de electrónica, telecomunicaciones e informática. Bogotá: Colciencias, 1993, pag 206 p.

Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe Elac 2007.

Políticas de Tecnologías de la Información y la Comunicación. En: cmsi.colnodo.apc.org.

Políticas Generales y específicas de informática. Alcaldía Mayor. Directiva de Agosto 12 de 2005.

Por qué evaluar el gasto público?. Seminario internacional. Retos y perspectivas de la evaluación y la información en Colombia, Santiago Montenegro.

Posmodernidad, crisis de representación y democracia Bettina Martino electrónica. En: Revista Razón y Palabra Mayo-Junio 2001.

Reforma a la administración pública a través del gobierno electrónico. Cárdenas, Erick. Cubillos, Ramiro. Ponencia VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá, 28 – 31 Oct. 2003.

Richard Nolan. Teoría de las Etapas. En: www.virtual.unal.edu.co.

Sistemas de apoyo a las decisiones En: [www.ucla.edu.ve /dac /departamento /informática](http://www.ucla.edu.ve/dac/departamento/informatica).

Sistemas Expertos: En: www.redcientifica.com/doc/doc

Sistema de información. En: es.wikipedia.org

Sistema de información. En: www.fing.edu.uy/catedras/adming/

Sistemas de información. Manuel Peralta. En: www.monografias.com/trabajos7

Sistemas de información para ejecutivos. En: www.tres.com.mx. Boletín, marzo 2005

Sistemas transaccionales. En: iteso.mx/abby/transaccional.htm

Sistemas de soporte a la toma de decisiones. En: [http://Fccea.unicauca.edu.co/old.tiposde si.htm](http://Fccea.unicauca.edu.co/old.tiposde%20si.htm)

Sistema de soporte para la toma de decisiones en grupo En: www.gestiopolis.com

Una perspectiva civil latinoamericana de la cumbre de la información. Olinca Marino. Coordinadora de Información. Programa LaNeta. México. III Reunión de OurMedia/Nuestros Medios en Barranquilla, Colombia. Mayo 2003.

9. GLOSARIO¹⁴⁶

Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA): Define medidas de desempeño mínimas sobre las cuales el servicio entregado es considerado aceptable.

Aplicación: Programa o conjunto de programas de computador que realizan el procesamiento de registros para una función específica.

Auditoría: El proceso de generar, registrar y revisar un registro cronológico de los eventos de un sistema para comprobar su exactitud.

Base de Datos: Es un conjunto de información estructurada en registros y almacenada en un soporte electrónico legible desde un ordenador.

Cliente – Servidor: Un grupo de computadores conectados por una red de comunicaciones, donde el cliente hace la petición y el servidor provee la respuesta. El procesamiento puede ocurrir en el cliente o el servidor pero es transparente al usuario.

Control de Acceso: El proceso que limita y controla el acceso a los recursos de un sistema computarizado; un control físico o lógico diseñado para proteger contra usos o entradas no autorizadas. El control de acceso puede ser definido por el sistema (*mandatory access control – MAC*), o definido por el usuario propietario del objeto (*discretionary access control – DAC*).

Controles: (Procedimientos de control) Políticas y procedimientos implementados para alcanzar un objetivo de control relacionado.

Correo de voz: Sistema para almacenar mensajes en un registro privado donde el receptor puede posteriormente recuperar los mensajes.

Descentralización: Proceso de distribuir el procesamiento computarizado a diversas localizaciones dentro de una organización.

Gobierno de Tecnología de Información: Estructura de las relaciones y de los procesos para dirigir y controlar la empresa y alcanzar las metas organizacionales adicionando valor mientras se balancea el riesgo contra el retorno sobre la Tecnología de Información y sus procesos.

Gobierno empresarial: Un amplio y vasto concepto de gobierno corporativo, cubriendo organizaciones asociadas tales como socios de alianzas estratégicas

¹⁴⁶ **Fuente:** Traducido de ISACA Serving IT Governance Professionals en: <http://www.isaca.org/Template.cfm?Section=Glossary3&Template=/CustomSource/glossary.cfm>

globales. (Fuente: *Control Objectives for Enterprise Governance* Discusión Document, publicado por *Information Systems audit. And Control Foundation in 1999*)

Hardware: Se relaciona con las características técnicas y físicas del computador.

Integridad procesos de negocio: Controles sobre los procesos de negocio que son soportados por ERP.

Interfaz: Es la parte de un programa informático que permite a éste comunicarse con el usuario o con otras aplicaciones permitiendo el flujo de información. (es.wikipedia.org/wiki/Interfaz)

Internet: 1) Dos o más redes conectadas por un *router*. 2) La red más grande del mundo usando protocolos TCP/IP para conectar gobierno, universidad e instituciones comerciales.

Intranet: Una red privada que utiliza la infraestructura y estándares de la Internet y del *World Wide Web*, pero que está aislada de la Internet pública con barreras como los *firewalls*.

Lenguaje de consulta estructurado (SQL): Lenguaje usado por programadores y usuarios finales para acceder bases de datos relaciones.

Lenguaje de cuarta generación (4GL): Lenguaje de computador no procedimental, amigable al usuario, usado para programar y/o leer y procesar archivos de computador.

Outsourcing: Acuerdo formal con terceras partes para desarrollar una función de sistemas de información para una organización.

Página Web: Cualquier página de información presentada a través del *web browser*. Una página web empresarial puede mostrar el logo de la empresa, proporcionar información sobre los productos y servicios empresariales, o permitir al cliente o al mundo interactuar con la empresa.

Procesamiento datos centralizados: Identificado por un procesador central y una base de datos que forman una configuración de proceso distribuido.

Programa de aplicación: Programa que procesa acciones sobre los datos del negocio, tales como entrada, actualización o consulta de datos. En contraste con los programas de sistemas, tales como sistemas operativos o programas de control de la red y programas utilitarios, tales como *copy* o *sort*.

Programador de aplicaciones: Función de desarrollar y mantener programas de aplicación en producción.

Programas en producción: Programas que son usados para procesar los datos reales que fueron recibidos como entradas en el ambiente de producción.

Programas utilitarios: *Software* del sistema especializado usado para desempeñar funciones y rutinas automatizadas que se requieren con frecuencia durante el procesamiento normal. Ejemplos incluyen actividades de backup, ordenamiento y borrado de los datos.

Proveedor de servicios: La organización que provee el servicio en *outsourcing*.

Proveedor de Servicios de Internet (ISP): Tercera parte que provee a las organizaciones Internet y los servicios relacionados con Internet.

Red: Sistema de computadores interconectados y equipos de comunicaciones usado para conectarlos.

Red de área amplia (WAN): Red de computadores que conecta diferentes localizaciones remotas que pueden extenderse desde distancias cortas, tales como un piso o un edificio, hasta transmisiones distantes que abarquen una región grande o varios países.

Red de área local (LAN): Una red de comunicaciones que sirve a varios usuarios dentro de un área geográfica específica. Se compone de servidores, estaciones de trabajo, sistema operativo de red y enlace de comunicaciones. Los datos compartidos se almacenan en un servidor que actúa como disco remoto para todos los usuarios de la red.

Red privada virtual (VPN): Red privada que se configura dentro de una red pública. Por años se han construido VPN's que aparecen como redes privadas nacionales o internacionales para el cliente, pero físicamente comparten el *backbone* con otros clientes. Las VPN's gozan de la seguridad de una red privada vía control de acceso y cifrado, mientras toma ventaja de las economías de escala y de la administración de las instalaciones incorporadas en las grandes redes públicas.

Registro: Colección de información relacionada como una unidad. Los Campos separados dentro del registro se utilizan para procesar la información.

Servidor: 1) Computador dedicado a atender las solicitudes de recursos de otros computadores en una red. 2) Un computador que provee servicios a otro computador (cliente).

Sistemas abiertos: Sistemas para los cuales las especificaciones detalladas de sus componentes se publican en un ambiente no propietario, de tal manera que le permite a las organizaciones utilizar estos componentes estándar para construir sistemas competitivos. Las ventajas de usar sistemas abiertos incluyen la portabilidad, interoperabilidad y la integración.

Sistema de aplicación: Un conjunto integrado de programas de computador diseñados para servir a una función particular que tiene actividades específicas de entrada, procesamiento y salida (ej: administración del recurso humano, contabilidad).

Sistema de información de gerencial (MIS): Montaje organizado de los recursos y de los procedimientos requeridos para coleccionar, procesar y distribuir los datos para usar en el proceso de toma de decisiones.

Sistema manejador de Base de Datos (DBMS): Un complejo conjunto de programas de *software* que controlan la organización, almacenamiento y recuperación de los datos en una base de datos. Estos también controlan la seguridad e integridad de la base de datos.

Sistema manejador de bases de datos relacionales (RDBMS): El modelo relacional de base de datos es ampliamente aceptado. Este modelo tiene tres grandes aspectos, estructura, operación y reglas de integridad. Una base de datos Oracle es una colección de datos que tratada como una unidad. El propósito general de una base de datos es almacenar y recuperar información relacionada.

Sistemas soporte a decisiones (DSS): Un sistema interactivo que provee al usuario fácil acceso a modelos de decisión y datos para soportar tareas de toma de decisiones semiestructuradas.

Sitio Web: Conformado por una o más páginas web que pueda originar en un o mas servidores web. La propiedad y administración de cada sitio web corresponde a un individuo, empresa u organización.

Software: Programas y documentación soporte que permitan y facilitan el uso del computador. *Software* que controla la operación del *hardware*.

Software antivirus: Aplicaciones que detectan, previenen y posibilitan remover todos los virus conocidos de los archivos localizados en un microcomputador.

Software del sistema: Una colección de programas de computador usados en el diseño, procesamiento y control de todas las aplicaciones. Los programas y rutinas de procesamiento que controlan el *hardware* del computador, incluyendo el sistema operativo y programas utilitarios.

Software en producción: *Software* que esta utilizando y ejecutando para soportar el desarrollo normal de las operaciones autorizadas dentro de la organización. Este *software* debe ser diferenciado del *software* de prueba, el cual está siendo desarrollado o modificado, pero que aún no ha sido autorizado su uso por la organización.

Software para uso general: Programas de computador proporcionados por el fabricante de *hardware* o vendedor de *software*, usados para el funcionamiento del sistema. Esta técnica se puede utilizar para examinar actividades de procesamiento, probar programas, actividades del sistema y procedimientos operacionales; para evaluar la actividad de los archivos de datos.

Usuario del servicio: La organización que usa el servicio ofrecido en outsourcing.

World Wide Web (WWW): Subred de la Internet a través de la cual la información en texto, gráficos, audio y video es intercambiada.

10. CUADROS ANEXOS