

Gobierno electrónico y el control del gasto público a través de nuevas tecnologías: una aproximación crítica y preliminar al e-control

Erick Rincón Cárdenas*

INTRODUCCIÓN

La introducción de las nuevas tecnologías de la información en nuestra vida cotidiana está produciendo una transformación social, cuya importancia se ha comparado con la que tuvo la revolución industrial de fines del Siglo XVIII.¹ A diferencia de aquella época, la velocidad con que ocurren y se propagan los cambios asociados a la economía digital no tiene referentes en la historia.² En el marco de la globalización que hoy envuelve nuestras economías, la incorporación a nuestro ámbito de internet se ha convertido en uno de los hitos que se deben

* Abogado de la Universidad del Rosario, especialista en Derecho Financiero de la misma universidad, Fue joven investigador de la Universidad del Rosario-Colciencias (Línea de investigación: Control de Calidad del Gasto Público-Finanzas Públicas). Investigador asociado en el proyecto *Incidencia del derecho de las nuevas tecnologías en la política económica estatal, la reestructuración del Estado y la hacienda pública*.

¹ En 1995 había cinco millones de usuarios de internet en el mundo; actualmente, casi seis años después del avance de la world wide web, ya son más de 407 millones (<http://www.nua.ie>). Se calcula que entre 2005-07, dos mil millones, alrededor de 30% de la población mundial. Estos cálculos podrán eventualmente ser superados con el incentivo de los gobiernos al acceso a internet vía televisión y terminales públicos o comunitarios.

² La Comisión Regulación de Telecomunicaciones (CRT) estima que el comercio electrónico en Colombia ha crecido de una base cero en 1977 a "30 millones de dólares en 1999, y continuará creciendo hasta niveles de 370 millones de dólares en el año 2003". Tomado de: <http://www.un.org/>.

tener en cuenta en la transformación del mundo. A esta revolución no se puede ver ajeno el sector público, de allí que se esté hablando en la actualidad del *e-government* o gobierno electrónico, concepto que es base preliminar del presente análisis.

Por lo anterior, muchos gobiernos han comprendido la importancia estratégica que tiene para sus naciones desarrollar las nuevas tecnologías de la información y paralelamente introducir en sus economías el comercio electrónico. Han comprendido que sus pueblos deben realizar un salto cultural hacia lo que se ha llamado la “sociedad de la información”, y que la modernización del aparato estatal ejerce un papel clave en ese proceso.³

De lo anterior se puede deducir la preocupación académica por estudiar un tema de tanta importancia y actualidad, por ello los objetivos que tiene este trabajo son los siguientes: (1) describir el marco regulatorio del comercio electrónico en Colombia, estudiando sus ventajas y desventajas; (2) analizar los principales aspectos del derecho comparado que han incidido en la regulación colombiana; (3) estudiar las principales características del gobierno electrónico o *e-government*; (4) describir las principales aplicaciones del gobierno electrónico en la administración pública; (5) explicar el concepto de contratación en línea y sus aplicaciones al ámbito estatal, y (6) analizar el caso específico de la Contraloría General de la República en su incorporación al gobierno electrónico, y describir los sistemas que se vienen implementando en la entidad para lograr este propósito.

1. COMERCIO ELECTRÓNICO Y REGULACIÓN

En primer lugar, será necesario ocuparse de la definición de *comercio electrónico*, la cual ha sido ampliamente debatida en el mundo, en especial porque en la práctica se tiende a pensar que solamente es la compra que realiza un consumidor, de bienes y servicios, por internet. Esta idea se olvida de su aspecto cuantitativamente más importante: no interviene un consumidor, sino que las relaciones se traban directamente entre empresas (el denominado B2B), que

³ Al respecto se puede ver un reciente estudio que sobre el gobierno electrónico realizó la revista *The Economist* <http://www.economist.co.uk/surveys/showsurvey.cfm?issue=20000624&CFID=162596&CFTOKEN=6873788>

en la actualidad ocupan cerca del 70% del comercio electrónico mundial.⁴

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que para analizar correctamente el fenómeno se debe partir de una definición amplia, capaz de explicar que cuando se trata de comercio electrónico, estamos frente a una nueva forma de comercio que tiene unas características especialísimas, que lo diferencian de la forma tradicional. Las diferencias radican esencialmente en los siguientes aspectos: (a) las operaciones se realizan por vía electrónica o digital, a través de un mensaje de datos;⁵ (b) el lugar donde se encuentren las partes es, en principio, irrelevante; (c) no quedan rastros del acuerdo o del pago en papel; (d) el bien que se importa no pasa por aduanas o por inspecciones, en el caso de los bienes intangibles, como lo sería el *software*; (e) se disminuyen los intermediarios, y (f) cada empresa, por pequeña que sea, puede considerarse como una multinacional, pues su acceso y presencia en los diferentes mercados es ilimitada.

Por ser internet o el ciberespacio, en un ámbito más amplio, como es denominado por el profesor Daniel Peña Valenzuela, un nuevo espacio de contraposición de intereses, que debe ser regulado de manera legal y social, la tipificación tradicional tiene como condicionamiento



⁴ La Ley 527, en su artículo 2, define *comercio electrónico* de la siguiente manera: "Comercio electrónico. Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera".

⁵ La ley ya fue objeto de demanda por su supuesta inconstitucionalidad, sin embargo, en sentencia C-622 del 2000, magistrado ponente Fabio Morón, salió triunfadora. Al respecto, el director de Interfaz.Com expresó: "Debido a su énfasis en la certificación de firmas, la Ley 527 fue demandada por los Notarios Públicos, por considerar que las poderosas 'entidades de certificación' invadirían sus funciones. La Corte Constitucional, en sentencia C-622 de junio de 2000 declaró exequible (ajustada a la Constitución Nacional) la Ley 527, con lo cual quedan en firme todas sus disposiciones.

"Esta polémica jurídica es muy elocuente de nuestra idiosincrasia: sin reparar en que el comercio electrónico no existe en el país, y en que el modelo de certificación de firmas digitales prácticamente no es viable, toda la atención se vuelca sobre la problemática de las 'entidades de certificación'. En el texto de la sentencia, la Corte Constitucional supone, de buena fe, que '...esta condición (de seguridad) la satisfacen los sistemas de protección de la información, como la Criptografía y las firmas digitales, al igual que la actividad de las Entidades de Certificación...'. Las 'entidades de certificación' ganaron su primera batalla jurídica en Colombia, mucho antes de que haya sido posible autorizar una tarjeta de crédito en línea y tiempo real vía Internet...".

la construcción y el desarrollo de las herramientas tecnológicas, de las redes e instrumentos de telecomunicaciones, de los programas de computador y de los controles de seguridad de contenidos y transacciones en línea.

En este nuevo contexto, el papel del derecho, como fuente normalizadora de las relaciones sociales, se convierte en presupuesto fundamental para el desarrollo de la sociedad de la información, ya que así como la vida social no se concibe sin el derecho, tampoco podemos concebir el desarrollo de las nuevas tecnologías, y específicamente del internet, sin orden, y el derecho por definición, lo representa. Aquí vale la pena rescatar los principios del denominado derecho del comercio electrónico, los cuales han sido sintetizados de la siguiente forma: (i) la equivalencia funcional entre métodos de firma electrónica y firmas manuscritas; (ii) la neutralidad tecnológica, (iii) la no alterabilidad del derecho preexistente de obligaciones y contratos, (iv) la buena fe y (v) la autonomía de las partes.⁶

Por lo anterior, los presupuestos fundamentales para la elaboración de las normas jurídicas en el ámbito del comercio electrónico son los siguientes:

- Las partes deben tener la mayor libertad para establecer la relación contractual que más les convenga.
- Las normas deben ser tecnológicamente neutras y orientadas hacia el futuro, es decir, no deben convertirse en un obstáculo para el uso o creación de nuevas tecnologías.
- La modificación de las normas vigentes o la adopción de nuevas normas sólo debe hacerse cuando sea necesario, para apoyar el uso de nuevas tecnologías.
- En el proceso deben participar el sector comercial de alta tecnología, así como las empresas o entidades gubernamentales que aún no se han incorporado a las nuevas tecnologías y que requieren procesos de modernización, para reorientar sus procesos y organizaciones.⁷

⁶ Al respecto se puede observar: Pérez, Marco, "La nueva ley modelo de firma electrónica", en *Ámbito Jurídico*, No. 87, septiembre, 2001.

⁷ Al respecto se puede ver: Pincus, Andrew, *Hacia un marco jurídico comercial uniforme para transacciones electrónicas mundiales*, en Documento del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, Washington 1999.

Basándose en lo anterior, se han recomendado algunas medidas jurídicas tendientes a promover el comercio electrónico y el uso progresivo de las nuevas tecnologías de la información. Entre ellas caben destacar:

- La eliminación de las barreras legales basadas en documentos escritos que se oponen a las transacciones electrónicas y aplicación de disposiciones pertinentes en la Ley Modelo de las Naciones Unidas (Uncitral).
- La reafirmación de los derechos de las partes para decidir sobre los medios tecnológicos apropiados para autenticar sus transacciones.
- La garantía a todas las partes de la posibilidad de defender un sistema de autenticación de mensajes de datos en los tribunales.
- El otorgamiento a las tecnologías y proveedores de autenticación de mensajes de datos de otros países un trato no discriminatorio.
- El establecimiento de un marco jurídico que propenda por mantener, en debido resguardo, dentro del uso de las nuevas tecnologías, derechos tan importantes como la confidencialidad, la protección del consumidor, la autonomía de la voluntad en las relaciones comerciales, entre otros.⁸

En Colombia, con la expedición de la Ley 527 de 1999,⁹ se define y reglamenta el acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales; se establecen las entidades de certificación, y se dictan otras disposiciones. En dicha ley el legislador colombiano optó por un criterio amplio en la definición de comercio electrónico, ya que al señalar su ámbito de aplicación, se refiere a todo tipo de información en forma de mensaje de datos, motivo por el cual sus normas son aplicables no solamente en el ámbito estrictamente comercial, sino también en el envío de información a las autoridades administrativas o judiciales, con lo cual se abre un importante campo que se debe explorar en materia de



⁸ Se puede profundizar el tema en el artículo de William Daley, "El desarrollo del comercio electrónico", en Documento del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, Washington, febrero, 2000.

⁹ Publicada en el *Diario Oficial*, No. 43.673, 21 de agosto de 1999.

simplificación de trámites frente a la administración, y como principio orientador de las políticas de gobierno electrónico que se adopten en el país.¹⁰

Sin embargo, más allá de las indudables ventajas que trae la Ley 527 para nuestro país, ésta ha sido criticada desde varios escenarios académicos, políticos y sociales, por las siguientes razones:

- La legislación colombiana no crea estímulos para el comercio electrónico en Colombia, no ordena apoyo estatal para su desarrollo o incentivo alguno para quienes lo ejerzan. La norma no estimula la actividad, y, en cambio, contiene un requisito de difícil cumplimiento, que se yergue como obstáculo para el nacimiento de esta actividad. Lo más lamentable de todo esto es que, en el ámbito internacional, el comercio electrónico sigue creciendo a velocidades vertiginosas, en países donde los problemas de seguridad y las disputas se resuelven con sentido común, sin aparatos tecnológicos de costo prohibitivo, utilizando las normas que rigen las actividades mercantiles, entendiendo y asumiendo las responsabilidades que le corresponden a cada uno de los actores.¹¹
- No precisa las responsabilidades que asumen los actores del comercio electrónico, en especial los comerciantes, los consumidores y las entidades financieras.¹²



¹⁰ Ejemplo de ello es la reforma introducida al esquema de las notificaciones en la Ley 794 de 2003, o Reforma al Código de Procedimiento Civil, donde se admite la posibilidad de la notificación a través de correo electrónico, al amparo de la aplicación de la Ley 527.

¹¹ A este tipo de conclusiones se llega en el artículo "Colombia.com", publicado en junio de 2001, que se puede ver en <http://www.interfaz.com>, "Tal parece que esta vez, como tantas otras, en Colombia hemos querido saltarnos el proceso de desarrollo cultural necesario para el desarrollo y reemplazarlo por simple letra escrita. Después de tantos estatutos, tanta frustración y tanto caos, ¿cómo seguimos insistiendo por este camino? [...]"

"Colombia está lejos del escenario hipertecnológico que inspira la mayor parte de la Ley 527 de 1999. No obstante, conociendo nuestra idiosincrasia, la mera mención de un tópico cualquiera en la que de facto se ha constituido en la 'ley marco' del comercio electrónico, hace que ese tópico adquiera dimensiones sagradas. Para muchas personas, nada se podrá hacer hasta tanto no entren en operación las 'entidades de certificación', los 'certificados digitales' y demás entes de la parafernalia definida en la Ley 527. Esto, en lugar de hacernos avanzar, probablemente nos va a frenar aún más.

"Así las cosas, el espaldarazo inicial dado por la Ley 527 al comercio electrónico en Colombia ha quedado convertido en un valor meramente simbólico. Su efectividad ha quedado sepultada bajo requisitos de difícil cumplimiento, mientras que no se crea apoyo alguno para ejercerlo, ni se definen las responsabilidades, ni los aspectos tributarios, arancelarios o cambiarios que preocupan".

¹² Al respecto se puede ver <http://www.interfaz.com>, el artículo "Colombia.com", *op. cit.*

- El gobierno nacional, mediante el Decreto 1747 del 11 de septiembre de 2000, definió las exigentes condiciones que deben cumplir quienes aspiren a certificar las firmas digitales de los colombianos. Este decreto confirma el temor de que el único mecanismo de seguridad (entendiendo por ello los mecanismos de autenticidad, integridad y encriptación), consagrado por la Ley 527, es excesivamente complejo para nuestro país, teniendo en cuenta sus condiciones económicas, sociales y culturales.
- El régimen jurídico del comercio electrónico (principalmente la Ley 527 de 1999, Decreto 1747 de 2000 y Resolución 1830 de 2000, hoy incorporada a la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio) adopta la firma digital como el mecanismo idóneo para garantizar la seguridad y la inalterabilidad de los mensajes de datos, y en consecuencia la ley colombiana de comercio electrónico no puede considerarse como tecnológicamente neutra. Más allá de la consagración de otras posibilidades de firma electrónica, como las consagradas en el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, se puede afirmar que el legislador colombiano no se detuvo a estudiar la regulación de alternativas de firmas electrónicas. Esto sin duda alguna se constituye en una limitación tecnológica innecesaria que puede obstaculizar el desarrollo del comercio electrónico, del gobierno electrónico y de la banca electrónica.

En un sentido contrario, en Estados Unidos las firmas electrónicas se rigen por el denominado *e-sign act*, que es un instrumento jurídico tecnológicamente neutro y que permite el uso de distintos mecanismos de firma electrónica;¹³ el objetivo de la regulación estadounidense es no demandar de los agentes intervinientes en la sociedad de la información requerimientos técnicos o métodos específicos de firma, a fin de facilitar la transmisión en línea de los datos y las transacciones electrónicas de datos.

Se hace hincapié en este tema porque la neutralidad tecnológica beneficia el desarrollo del comercio electrónico, pues le permite al mercado decidir sobre el mecanismo electrónico más útil, para dotar de seguridad y eficiencia a las transacciones hechas a través de



¹³ Al respecto se puede observar, Rodríguez Turriago, Omar, *La banca en internet*, tesis de grado en el Posgrado de Derecho Financiero, Bogotá, Universidad del Rosario, 2001.

las nuevas tecnologías. Esto hace que nuestro régimen jurídico sobre el comercio electrónico pierda dinámica y restrinja el empleo de otras tecnologías.

Finalmente, en este tema se puede concluir que para un adecuado desarrollo del comercio electrónico en Colombia es indispensable asegurar la inversión privada y, para ello, se requiere un marco regulatorio adaptable al cambio tecnológico, así como armónico para todo el sector de telecomunicaciones. Este marco debe promover la competencia, la transparencia y la profundización de los mercados de servicios digitales de información. También debe evitar la monopolización de medios y contenidos, así como garantizar un acceso no discriminatorio de los operadores del servicio a las innovaciones tecnológicas asociadas con la infraestructura del comercio electrónico. Lamentablemente, como se puede concluir con respecto a las desventajas de la ley colombiana, la Ley 527 no garantiza de manera íntegra lo anterior y por el contrario se convierte en fuente de conflictos que sólo el Estado debe dirimir y solucionar por la importancia del tema en la internacionalización de los mercados y, por ende, en el crecimiento de la economía.

2. LA UTILIZACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ENTORNO ESTATAL: EL E-GOVERNMENT (GOBIERNO ELECTRÓNICO)¹⁴

Como hemos visto, las nuevas tecnologías de información y comunicación son herramientas fundamentales para lograr la modernización de cualquier organización, y ello resulta aún más importante si analizamos el caso estatal, que adolece de elementos retardatarios y, por qué no decirlo, de la obsolescencia de sus procedimientos e infraestructura. El tema de la implantación de las nuevas tecnologías en el entorno estatal no sólo debe analizarse desde la perspectiva de una gestión que genere ahorros y simultáneamente incremente la eficiencia de su acción, sino también para mejorar sustantivamente

¹⁴ Abraham Sotelo Nava, en *Estrategia para la innovación en el gobierno federal* en Revista CLAD, sostiene que la gran demanda de todo tipo de servicios a través de internet ha representado durante los últimos años una fuerte tendencia mundial. La gente compra, vende o incluso intercambia productos y servicios sin necesidad de estar presente en el momento en el que la transacción se lleva a cabo. Sin embargo, la multiplicidad de usos que la *world wide web* puede tener apenas comienza a vislumbrarse. El sector privado se orienta cada vez más rápido hacia el e-comercio. El sector público, entre tanto, ha comenzado a experimentar una transformación similar llamada e-gobierno.

la calidad de los servicios públicos y, por esa vía, facilitar la relación del Estado con los ciudadanos y las empresas.

La expresión *administración electrónica*, traducción del inglés *electronic government* o *e-government*, por paralelismo con el de comercio electrónico, no viene sino a reflejar la necesidad de incorporar el nuevo paradigma tecnológico a la innovación continua de los servicios, a la participación de los ciudadanos y a la forma de gobernar, por medio de la tecnología, de internet y de los nuevos medios de comunicación.¹⁵

Siguiendo la anterior definición, el e-gobierno implica la transformación de la función gubernamental y la introducción de nuevos valores de comunicación, cooperación y participación interactiva para la toma de decisiones gubernamentales, de tal forma que se modifican las estrategias de transparencia, desempeño y rendición de cuentas dentro del gobierno, para que éste actúe más eficientemente en la prestación de servicios y en la administración de la información, y así refuerce su liderazgo ante la sociedad.

La administración pública debe preocuparse por incorporar de manera rápida las tecnologías de información a sus procesos de gestión internos, al igual que sus mecanismos de relación externa con los ciudadanos. Al respecto, será necesario tener en cuenta:

Como grandes organizaciones burocráticas, muchas administraciones públicas tienen relativamente a mano desarrollar este tipo de tareas de forma bastante extensa, especialmente en los últimos años, si disponen de recursos suficientes. Ésta es una actividad básica, necesaria para aumentar la productividad del sector público y para ejercer un estímulo al conjunto de la sociedad. Sin embargo, si el entorno social y económico con el cual se plantea la comunicación no incorpora tales tecnologías, sus esfuerzos se verán escasamente recompensados, produciéndose una dinámica interna de las administraciones públicas aisladas del conjunto de la economía, desconectada de la realidad de su contexto territorial más próximo.¹⁶



¹⁵ Entre las aplicaciones que se pueden implementar a través del *e-government* se encuentran: control de tránsito, *e-taxation* (cobro de impuestos), pago de servicios (uso de técnicas del comercio electrónico), publicidad del gasto público y ejecución del presupuesto, voto electrónico, seguridad pública (prevención y respuesta ante accidentes), buzón de denuncias, ámbitos de comunicación directa en tiempo real de funcionarios en "audiencias públicas" (*chat*), encuestas, licitaciones públicas, tramitación y renovación de permisos y licencias, información sobre servicios de la administración pública, guía de trámites, bolsa de trabajo, registros de solicitudes de beneficios sociales diversos, iniciativa popular, servicios para sectores, registro de agenda y eventos.

¹⁶ Al respecto se puede consultar el ilustrador artículo: "Estrategias de promoción para la sociedad de la información: hacia un marco analítico", en <http://www.clad.org.ve/rev18/jornada.html>, 2001.

Por lo anterior, en la actualidad la promoción del desarrollo de la sociedad de la información se ha convertido en uno de los retos más importantes para fomentar el desarrollo económico y, en ese sentido, incluso la modernización de la administración pública puede ser insuficiente si no va aparejada de facilidades para la difusión de internet y el comercio electrónico entre los ciudadanos, el mejoramiento constante de las redes de comunicación, la aplicación de diferentes opciones interactivas y la incorporación de nuevas prácticas comunicativas entre las empresas.

Ello sin olvidar otro aspecto de suma importancia en el tema de gobierno electrónico, el denominado B2G (*Business to Government*) o comercio de empresas a gobierno, concepto que se refiere a las relaciones de las empresas con los gobiernos. Algunos prefieren utilizar el término G2B, anteponiendo al gobierno, para designar las relaciones del éste con las empresas. En medio de este concepto podemos considerar todas aquellas interrelaciones entre las empresas y los gobiernos, por ser múltiples las transacciones que posibilita, como el pago de impuestos, el pago de los servicios de seguridad social, la celebración de contratos, la venta de bienes y servicios, el pago de multas y sanciones, la solicitud de permisos, el envío de información estadística, los servicios financieros que prestan los bancos y las cajas, etc.

Lo anterior conduce a reflexionar sobre cómo se debe diseñar la futura administración electrónica y qué aspectos debe cubrir. Del anterior análisis se deduce que son cuatro los ámbitos de trabajo en los que se debe avanzar con celeridad:

- La prestación de servicios públicos electrónicos para ciudadanos y empresas, en las que se supere, en algunos casos, tiempo y distancias.
- La incorporación de tecnologías digitales en la administración pública para competir como cliente en la red en su calidad de gran inversor y demandante de bienes y servicios externos.
- La formulación de una nueva administración que impulse la normativa necesaria que permita el desarrollo del comercio electrónico y las nuevas formas de relación en la red.
- El acceso digital a la información, generada desde las instituciones públicas, que contribuirá a reforzar su credibilidad y trans-

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

parencia, al tiempo que mejorará la respuesta a la legítima demanda ciudadana por información oportuna y confiable.¹⁷

Sin embargo, la tan anhelada modernización del gobierno por medio de la incorporación de las nuevas tecnologías de la información no puede significar la automatización de viejos vicios a través de aplicaciones del gobierno electrónico. Por lo anterior, en mi concepto, dos de los mayores retos que tiene que enfrentar el gobierno, antes de implementar nuevas tecnologías a sus procesos, son los de mejorar y transformar sus servicios para automatizarlos; pues el no hacerlo implicaría trasladar los vicios burocráticos a la red, con las nocivas consecuencias para el desarrollo del gobierno electrónico. Al respecto, es importante tener en cuenta como ejemplo de gobierno electrónico en Colombia a la Contraloría General de la República, entidad que antes de implantar las nuevas tecnologías de la información en su modelo de gestión impulsó un importante programa de modernización que ha transformado sus servicios. El caso de la Contraloría General se analizará con detenimiento más adelante.

3. LA POLÍTICA DE GOBIERNO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA

Desde luego, el desarrollo del gobierno electrónico es, en primer lugar, responsabilidad de las propias administraciones. El gobierno debe marcar las pautas para facilitar, mejorar y masificar su interacción con la ciudadanía en general, y en Colombia se han incorporado los instrumentos jurídicos necesarios para una transformación modernizadora, mediante la implementación de las nuevas tecnologías en el aparato estatal, gracias a la Agenda de Conectividad y a los programas que ésta implementa.

Durante la administración de Andrés Pastrana (1998-2002) se creó el programa Agenda de Conectividad¹⁸ o Salto al Internet,¹⁹ el cual



¹⁷ Para profundizar en este punto se puede observar con mayor detenimiento el informe de la Comisión de Telecomunicaciones de Chile, que hace un extenso análisis de las estrategias y propuestas para modernizar el Estado

¹⁸ El gobierno colombiano, mediante Decreto 2719 del 2000, modificó la estructura del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y creó el Programa Presidencial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

¹⁹ Documento Conpes 3072 del 9 de febrero del 2000. Consciente de la vital importancia de la participación del gobierno en la definición de políticas claras para fomentar el uso de las tecnologías de la información, el Ministerio de Comunicaciones, con la colaboración de otras entidades gubernamentales, ha elaborado la Agenda de Conectividad.

se constituye en la política del gobierno colombiano, que tiene por propósito masificar en el país el uso de las tecnologías de información.²⁰ Para ello, el gobierno nacional expidió la Directiva Presidencial 02 de 2000, que establece los lineamientos y los tiempos que deben seguir las entidades públicas del orden nacional para ofrecer información y servicios en internet. Tales lineamientos y tiempos son:

- Fase 1: proveer información en línea a los ciudadanos. Esta fase finalizó el 31 de diciembre de 2000, y con ello se logró que el 100% de las oficinas públicas participantes cuente con páginas de internet que contienen la información básica sobre sus operaciones.
- Fase 2: ofrecer servicios y trámites en línea a los ciudadanos. Esta fase finalizó el 31 de diciembre de 2001, con importantes resultados en el cumplimiento por parte de las entidades estatales, ya que las estadísticas que lleva la coordinación de la Agenda de Conectividad a enero de 2002 verifican un cumplimiento del 80,72%, del total de órganos y entidades estatales.
- Fase 3: contratación en línea. Esta fase debió finalizar el 30 de junio de 2002. Como se verá más adelante, un componente fundamental para el cumplimiento de esta fase es la total implementación de un Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, el cual, en el caso colombiano, está desarrollando la Contraloría General de la República.

La Agenda de Conectividad se originó dentro del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes), que aprobó la ejecu-

En conclusión, el país debe aprovechar la oportunidad única que ofrecen las tecnologías de la información para acelerar su desarrollo. Teniendo en cuenta que hasta el momento muy pocas naciones han adelantado iniciativas en este sentido, los esfuerzos que Colombia efectúe en esta dirección marcarán una notable diferencia frente a los demás países.

²⁰ En su intervención ante los magnates de la industria india y con presencia de Chandrababu Naidu, ministro jefe de Andhra Pradesh —el Estado indio donde se erige la 'ciberciudad' de Hyderabad—, el presidente Pastrana explicó que la Agenda de Conectividad, al tiempo que es una política de Estado diseñada para masificar en Colombia el uso de las tecnologías de información, busca "aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno y socializar el acceso a la información".

La Agenda es también —agregó el presidente— la respuesta del gobierno colombiano a la necesidad de ofrecer un entorno económico atractivo y participar activamente como "jugadores de clase mundial" en la nueva economía del conocimiento. Para lo cual —advirtió— es de vital importancia adaptar el modelo de desarrollo colombiano al de una sociedad en que se fomente el uso y aplicación de las tecnologías de la información.

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

ción de las políticas y recursos contenidos en la Agenda, mediante Documento 3072 de 9 de febrero de 2000. Al respecto cabe anotar que “con esta estrategia de telecomunicaciones e informática, la sociedad colombiana avanzará en la masificación de las tecnologías de la información, especialmente en el uso adecuado y pertinente del Internet”.²¹

La Agenda de Conectividad se estructura y se fundamenta en un conjunto de estrategias desarrolladas a través de programas y proyectos articulados entre sí, con el propósito de lograr que Colombia aproveche el uso de las tecnologías de la información para su desarrollo económico y social.²² A su vez la Coordinación de la Agenda de Conectividad tiene las siguientes funciones: (a) convertir en un propósito nacional la asimilación y la masificación de las tecnologías de la información, y en particular internet. (b) Ser un promotor en la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las tecnologías de la información en el país. (c) Actuar como agente facilitador en la construcción de una sociedad que aprenda a usar las nuevas tecnologías, a fin de que se desenvuelva eficazmente en la era del conocimiento. (d) Integrar los esfuerzos de los diferentes sectores del país alrededor del tema de las tecnologías de información. (e) 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.²³

La Agenda de Conectividad trabaja en seis frentes:²⁴

- Acceso a infraestructura.²⁵
- Educación y capacitación.²⁶



²¹ Tomado del sitio: <http://www.agenda.gov.co/Que%20es.htm>

²² <http://www.agenda.gov.co/Quienes%20Somos1.htm>: la Agenda de Conectividad: “El Salto a Internet”, aprobada por el Conpes el 9 de febrero de 2000, tiene como objeto la masificación del uso de las tecnologías de la información y con ello el aumento de la competitividad del sector productivo, la modernización de las instituciones públicas y de gobierno y la socialización del acceso a la información y a la educación en el país.

²³ Al respecto se puede ver: <http://www.agenda.gov.co/Funciones1.htm>

²⁴ Esta información, que en gran medida aporta datos estadísticos, tiene como fuente: <http://www.dinero.com.co/larevist/157/CARATULA.asp>

²⁵ El programa Compartel ha instalado 7.267 puntos telefónicos en el país (98% de la meta) y 1.200 centros de acceso a internet, acceso local a internet en todas las ciudades de más de 20.000 habitantes. El Programa Computadores para Educar ha recibido 23.857 máquinas en donación y ha beneficiado a 451.793 niños. El gobierno ha subsidiado más de 5.000 PC y el sector bancario los ha financiado.

²⁶ El programa inteligente benefició a 1.114 personas, que se capacitaron en las habilidades más requeridas por el mercado en el área de *software* y servicios relacionados. Como parte del programa aulas de bilingüismo, se adjudicó la instalación de 650 aulas de informática con acceso a internet.

Se distribuyeron 1.350 copias del programa English Discoveries a las 36 secretarías de Educación del país.

- Empresas en línea.²⁷
- Fomento a la inversión en la industria de tecnologías de la información.
- Contenido.²⁸
- Gobierno en línea, que persigue la interacción de todas las entidades estatales a través de un único portal: <http://www.gobiernoenlinea.gov.co>.²⁹

Sin duda, el gobierno colombiano ha entendido que el Estado no debe usar la tecnología de manera esporádica o accidental, sino que ésta debe considerarse como la infraestructura de soporte para el gobierno del futuro.

Por lo anterior y teniendo en cuenta el índice de conectividad,³⁰ que sintetiza hasta qué punto una economía está lista para trabajar sobre la red, se puede verificar que Colombia ha logrado resultados por encima de la calificación promedio mundial.³¹ De acuerdo con los resultados del índice de conectividad, los elementos que le bajan el puntaje a Colombia están más relacionados con el estado general del entorno económico y con la poca agilidad del sector privado para adoptar nuevas tecnologías³² (como causa de ello se puede ubicar el deficiente marco regulatorio).

Por lo tanto, existen algunos inconvenientes en el desarrollo de estas políticas, pues no sólo basta con el interés estatal por promover la conectividad, se necesita, además, el concurso del sector pri-



²⁷ Fomento a la inversión en la industria de tecnologías de información. Hay 300 empresas piloto en Bogotá en el programa de internet y comercio electrónico para Pymes.

²⁸ Lanzamiento de los portales de:

- Información y servicios del Estado colombiano (<http://www.gobiernoenlinea.gov.co>).
- Ambiente (<http://www.ideam.gov.co>).
- Servicio Nacional de Información Cultural (<http://sinic.mincultura.gov.co>)

²⁹ Se cumplió 100% la fase de información y 53% de la de trámites y servicios.

³⁰ La medición final en el estudio del CID se realiza con el llamado Network Readiness Index.

³¹ Colombia es líder en el control de la piratería de *software*, lo cual es una condición básica para que pueda surgir una industria local.

³² El índice se construye al sumar dos grandes conjuntos de factores. El primero es el uso de la red, medido con indicadores como el porcentaje de computadores conectados a internet, el número de usuarios por servidor, el número de suscriptores de celulares, etc. El segundo es un indicador denominado *factores capacitantes*, el cual cuantifica una serie de condiciones indispensables para que un país tenga un alto uso de su red. Esos factores se clasifican en cuatro grandes grupos: acceso a la conectividad (Colombia ocupa el puesto 52), políticas de conectividad (puesto 56), sociedad conectada (puesto 63) y economía conectada (puesto 64).

vado para que se dé verdadero alcance a la implantación de las nuevas tecnologías en la sociedad colombiana.

Como se puede concluir, la agenda de conectividad como política estatal pretende modernizar el Estado colombiano a través de la utilización de las nuevas tecnologías, de manera coordinada y atendiendo a fases cuyo cumplimiento se viene verificando con sigilo por parte del gobierno y de los ciudadanos, quienes pueden observar sus avances y enviar sugerencias a través de la página <http://www.directiva02.gov.co>, donde se encuentra la información al respecto.

4. EL PAPEL DE LA CONTRALORÍA EN EL DESARROLLO DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO: EL E-CONTROL

Por ser internet un medio de comunicación que ha ampliado notablemente la disponibilidad de información contable pública a los distintos usuarios, es necesario que ésta se elabore y se divulgue de manera comprensible para ellos, pues no cabe duda de que unas de las grandes ventajas de internet es que permite presentar las cuentas públicas de una forma más flexible.³³

En este punto del análisis propuesto debemos partir de una idea, consecuencia de toda la descripción realizada: la intensificación en el empleo de las nuevas tecnologías va a permitir una importante mejora en el control del fiscal.

La gestión pública mejora significativamente en la medida en que se apoya en tecnologías informáticas y de comunicaciones. Además de reducir los costos, la calidad de los servicios públicos se incrementa. Tenemos los ejemplos de México y Chile, que han puesto a funcionar sus sistemas de compras y licitaciones a través de internet, los cuales permiten consultar en una página del ciberespacio toda la información de las licitaciones públicas, desde la publicación de las convocatorias hasta los datos relevantes de los contratos.

De acuerdo con la oficina mexicana, el sistema de compras por internet ha permitido proporcionar tanto información equitativa a todos los proveedores como mecanismos de seguimiento y regis-



³³ Al respecto se puede ver López Hernández, Antonio; Caba Pérez, Carmen, y Rodríguez Bolívar, Manuel, *El impacto de las nuevas tecnologías en la difusión de información financiera de los países de la asociación interamericana de integración (Aladi)*, Documento de la Aladi, 2000.

tros estadísticos de las adquisiciones gubernamentales. En agosto de 1998, y después de catorce meses de funcionamiento, la página había alcanzado más de un millón de visitas, con lo que se convirtió en la más consultada del gobierno mexicano. También tenemos el caso de Guatemala y su Sistema Integrado de Administración Financiera y Control, ganador en 1999 del Premio a la Excelencia del Banco Mundial. El sistema incluye una base de datos y una red informática que integra las oficinas de finanzas y auditoría de las diferentes instituciones públicas con el Ministerio de Finanzas y la Contraloría General de la República.

Con los sistemas descritos se está produciendo información más oportuna y eficaz, hay una mejor vigilancia de los recursos públicos, la gestión es más transparente y se fomenta la responsabilidad de los funcionarios públicos.

Sin duda alguna, uno de los presupuestos básicos para el buen funcionamiento del Estado es tener a su disposición un órgano de control fuerte y eficiente; por ello la reestructuración de la Contraloría, con la evaluación y rediseño de sus procedimientos y estrategias, se mostraba como una necesidad vital. La Contraloría General de la República, en el caso colombiano, es la entidad del Estado que vigila la integridad del tesoro y la hacienda nacional, que le hace el seguimiento al desempeño de las entidades del sector público, que efectúa la auditoría al balance general de la nación, que maneja la contabilidad presupuestal y del tesoro, que lleva el registro de la deuda pública y que emite su opinión sobre la situación de las finanzas y la evolución de las operaciones efectivas de caja, tanto en materia de ingresos como de gasto público.

Además, tiene a su cargo la elaboración de las estadísticas fiscales y el impulso y desarrollo de los procesos de responsabilidad fiscal o juicios fiscales consagrados en la Ley 610 del 2000, aparte de ejercer los controles excepcional, prevalente y concurrente en todo el territorio. En general, se ocupa de lo que se denomina en el ámbito internacional *control de cuentas* y, en el ámbito local *control fiscal*.³⁴

³⁴ Para realizar estas tareas viene desarrollando y perfeccionando una serie de procedimientos y sistemas de información que servirán de apoyo a los auditores para realizar investigaciones con el rigor necesario, identificar riesgos que amenazan el buen uso de los recursos estatales, planear actividades y ejecutar los procesos de responsabilidad fiscal y de cobro coactivo. Estas nuevas herramientas también permitirán construir una base de indicadores para medir el grado de cumplimiento del gobierno y las entidades oficiales en sus planes de desarrollo, e identificar posibles incongruencias en el manejo de algunos rubros económicos de la nación. Documento SICE, Contraloría General de la República.

En lo relacionado con la función de las contralorías, es oportuno tener en cuenta que tiene una doble faceta, una contralora y una administrativa, a la cual les es aplicable indicadores de gestión acordes con su naturaleza. De allí que sea necesario superar el criterio cuantitvista de evaluación, que reduce el proceso fiscalizador a dos de sus fases: procesos fiscales y de jurisdicción coactiva, y adoptar otros índices que reflejen mejor el impacto y la calidad de la gestión adelantada por las contralorías. Sin embargo, y en criterio del ex contralor colombiano Carlos Ossa Escobar, para alcanzar la excelencia en el control fiscal se requieren contralorías más proactivas y eficientes, que se apliquen con el mismo rigor los criterios empleados para evaluar la gestión de las entidades bajo su vigilancia. Además, es necesario ser enfáticos en que sólo con un adecuado y eficaz control fiscal puede hablarse de una buena salud financiera del Estado.³⁵

Por lo anterior, se debe reconocer la importancia de introducir y de incorporar las tecnologías de la información, desde las nuevas características que impone la era digital —conectividad, socialización y reacción—, en el desarrollo de las funciones del control del gasto público.³⁶ La Contraloría del futuro está enmarcada en las características propias de la era digital, y sólo en la medida en que se logre responder a las nuevas exigencias del entorno en que hoy en día se dan las relaciones entre los ciudadanos, y entre ellos con el Estado, se podrán satisfacer exitosamente las expectativas de la comunidad con este órgano del Estado.³⁷

En el marco de estos propósitos, la Contraloría General de la República colombiana, dentro de la modernización estatal, adelantó un ambicioso proyecto³⁸ que buscó convertirla en una organización administrada en forma gerencial, capaz de enfocar su desempeño al logro de resultados.



³⁵ Ossa Escobar, Carlos, contralor general de la República, "La gestión de las contralorías. ¿Cómo nos miden?", en *Ámbito Jurídico*, No. 5, 13 al 26 de noviembre, 2000.

³⁶ Contraloría General de la república, Despacho del vicecontralor.

³⁷ Al respecto se tiene que ver uno de los primeros pasos normativos de la transformación de la Contraloría, que viene dado por el Decreto 267 del 22 de febrero del 2000, por el cual se dictan normas sobre organización y funcionamiento de la Contraloría General de la República, se establece su estructura orgánica, se fijan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

³⁸ Al respecto se puede ver: López Hernández, Caba Pérez y Rodríguez Bolívar, *op. cit.*: "los gobiernos han tomado conciencia de la importancia de contar con un adecuado sistema de información para asegurar la efectividad del desarrollo (Banco Mundial, 1994) convirtiéndose el proyecto de modernización de la administración financiera en un elemento central de dialogo entre los organismos internacionales y los gobiernos latinoamericanos".

La nueva naturaleza del control fiscal, se deriva de la adecuación de la Contraloría General de la República a las exigencias de la era digital que, como se ha enfatizado, estará signada, en los próximos diez años, por la velocidad con la cual podría manejar la información existente en sus bases de datos. En el transcurso de estos tres años, lo que hemos hecho en la Contraloría es construir la estructura de la Contraloría del futuro. Durante estos años hemos creado e introducido el concepto del “e-control”, mediante el diseño e implementación de un conjunto de subsistemas que le permitirán a la Contraloría General de la República apropiarse de esa característica de la era digital, para obtener mayor capacidad de reacción en desarrollo de su objeto y frente a las entidades vigiladas.^{39, 40}

Dentro de este proceso de modernización se implantó, como primera tarea, una nueva estructura organizacional y funcional más plana y eficiente, se adecuó la planta de personal, se recompusieron sus perfiles, se mejoró la gestión y capacitación del talento humano, se formuló el Plan Maestro Informático y se creó una central de información; sin embargo, el proceso de reestructuración fue mucho más allá de ordenar su propia estructura y sus competencias, adelantó nuevos procesos y definió un conjunto de sistemas de información estratégicos que le dan forma a este proceso y, contenido a un nuevo enfoque del control fiscal. Desarrollos que pasan por una etapa de

³⁹ Lafourie Rivera, José Félix, *E-control, control inteligente, cambio fortalecimiento institucional & modernización tecnológica*, Bogotá, Contraloría General de la República, 2001. En este punto también se señala: “La introducción del concepto ‘e’ ubica a la Contraloría General de la República en un lugar de avanzada, porque es novedoso en una entidad de control. Realmente la era ‘e’, ‘e-commerce’, ‘e-bussines’ se ha aplicado más a la esfera privada, en menor grado a las cuestiones gubernamentales, y muy poco al tipo de actividades que nos corresponde ejercer las contralorías. Aquí debemos tener presente el esquema ‘e’ no es literalmente aplicable a nuestra función como entidad de control, pues en su forma genérica se ubican, por una parte, los proveedores, en el centro la empresa y, en el otro extremo los clientes.

“En nuestro caso el proveedor y el cliente son uno solo. La entidad controlada es la proveedora de información, y a su vez es nuestro cliente, sobre el cual ejercemos la vigilancia de gestión fiscal en toda su dimensión, con el propósito de mejorar su administración. Esta característica propia de la función de la Contraloría General de la República no la aleja de los principios sobre los cuales descansa la nueva forma de hacer negocios en la era digital. Por el contrario, se constituyó en una herramienta de primer orden para ayudarnos a entender el entorno funcional de la Contraloría General de la República y nos aportó elementos para dilucidar los interrogantes iniciales sobre la manera como se altera la vigilancia de la gestión fiscal con la nueva era digital”.

⁴⁰ En efecto, con la Constitución de 1991 se amplió la cobertura del control fiscal. De aproximadamente 600 entidades del orden nacional se pasaron a 3.000, entre ellas las del orden territorial. Pero aún más importante que la extensión, es la dimensión de las tareas que la Constitución de 1991 le señaló a la Contraloría General de la República, y su cumplimiento —en forma eficaz y eficiente—.

El mandato constitucional va mucho más allá de la simple función auditora clásica. No se trata sólo del control numérico legal, sino que la Contraloría General de la República debe llevar a cabo adicionalmente un control de gestión y de resultados sobre las entidades vigiladas, bajo parámetros de eficiencia, economía, equidad y valoración de costos ambientales, tanto de la propia administración pública como de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación. Debe hacerlo, además, basándose en los principios fundamentales que orientan nuestra Carta Política: “Colombia se encuentra estructurada como un Estado Constitucional democrático y social de derecho”.

modernización tecnológica, tanto de los sistemas y conocimientos (al igual que la modernización de la infraestructura) como de otros que apuntan a facilitar, a través de nuevos enfoques y técnicas, el trabajo de las diferentes áreas misionales, para articularlas y complementar esfuerzos que, sin duda, contribuirán a la efectividad de las tareas encomendadas al órgano de control y que están coordinadas con los propósitos de la Agenda de Conectividad, ya que algunos de sus programas se alinean en el cumplimiento de la Fase 3 de dicha agenda.

El proyecto de modernización tecnológica de la Contraloría se ha estructurado alrededor de cuatro ejes fundamentales: (i) el fortalecimiento institucional y de gestión interna; (ii) el fortalecimiento misional; (iii) el fortalecimiento del Sistema Nacional de Control Fiscal —apoyo a las contralorías territoriales en su modernización institucional y tecnológica—, y (iv) la participación de la ciudadanía en el ejercicio del control de la gestión pública.

Dentro de esta tendencia, los propósitos de la modernización dentro del denominado e-control son los siguientes:

- Apropiarse de los procesos de modernización. Se consideró insuficiente tener a disposición el potencial que ofrece la tecnología para hacer llegar la información oportuna en el momento oportuno a las personas que manejarán esa información, fue necesario que los funcionarios se apropiaran del proceso.
- Llevar al máximo la eficiencia de las inversiones en tecnología. Un alto porcentaje de las inversiones que ha realizado el Estado en tecnología informática —que es realmente significativo— no produce los resultados que cabría esperar por el efecto multiplicador de las actividades que se ejecutan dentro de una red de valor.
- Modificar la concepción de inversión en tecnología. La que se realizó en la Contraloría dista mucho del concepto tradicional de adquirir equipos para automatizar procesos clásicos. La nueva cultura de control que se está implantando desecha la idea, arraigada en muchas entidades públicas, de que con tener tecnología tangible —entendida como equipos— se solucionan los problemas
- Lograr un adecuado sistema de conectividad. Para la Contraloría General de la República el problema de la ubicuidad pasó a un

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

segundo plano mediante un modelo de red que permitirá una gran conectividad vía extranet, con las entidades vigiladas; vía intranet, entre los funcionarios de la misma entidad, y vía internet, con todos los ciudadanos, para que éstos nos conozcan, se articulen a nuestros procesos ordinarios y puedan ser agentes efectivos de cambio en el interior del Estado. En consecuencia, nuestro modelo de red será, entonces, el vehículo para socializar la información en toda la organización y con el mundo exterior.

- Emprender un nuevo reto dentro de la gestión del conocimiento. Por medio de la formalización de las comunicaciones por correo electrónico, de las informaciones en línea, de las pautas para compartir la información, de la interacción de las diversas áreas de la Contraloría, se generó un conocimiento a disposición de todos.
- Capacitar. Para la alta dirección de la Contraloría General de la República es claro que la sostenibilidad del proceso de cambio y de modernización institucional sólo es posible con la ejecución de una política coherente de formación y de capacitación del talento humano.

Al considerar lo anterior, tenemos que los diferentes sistemas de información en que se apoya la Contraloría para la implementación de las nuevas tecnologías con propósitos de control se dividen en tres tipos, según las áreas o procesos institucionales donde se concentra su impacto. En primer lugar están los sistemas que apoyan el criterio de selectividad, consagrado en la Constitución Política para ejercer el control fiscal posterior; en segundo lugar, los sistemas que apuntalan a los procesos misionales, y, en tercer lugar, los que proveen apoyo a la gestión administrativa de la Contraloría General de la República.

Teniendo en cuenta la importancia de cada uno de estos sistemas en la configuración de un verdadero e-control, a continuación se describen brevemente en qué consisten los más importantes, por su relevancia directa con la implementación de nuevas tecnologías de la información en el interior del órgano de control.

4.1 Sistema de Información de Administración de Recursos (SIAR)

El SIAR permitirá desarrollar una solución funcional y tecnológica para apoyar las actividades de dos áreas de gestión interna de la

Contraloría General de la República: la Gerencia Administrativa y Financiera y la Gerencia del Talento Humano. La primera se encarga de la administración del presupuesto asignado para cada vigencia fiscal y la provisión de bienes y servicios a las dependencias de la entidad, y la segunda es la responsable de la selección, administración y asignación del recurso humano. Estas áreas serán apoyadas con tecnología, a fin de estandarizar sus procesos y disminuir los costos de operación. Se pretenden integrar los procesos de sus áreas de negocio, a través de un sistema que centralice y gestione, de manera estructurada y estandarizada, la información que deben compartir, a partir de una expectativa de trabajo común y consistente, a la que se pueda acceder desde un servidor en internet o intranet, tanto en las dependencias del ámbito central como del descentrado. De esta manera, se desconcentrará en las gerencias departamentales la administración de novedades de personal, de presupuesto, de recursos físicos, de inventario y de adquisición de bienes.

4.2 Sistema de Costeo (Sisco)

El Sisco se ha concebido en la Contraloría General de la República como una herramienta gerencial, en estrecha relación con el SIAR y los sistemas de información, para el análisis del comportamiento de los costos por actividad, a partir de una visión organizada por procesos y áreas de decisión (Activity Based Costing [ABC6]), desde un enfoque de gestión (Activity Based Management [ABM7]), que determina la importancia, el tipo y el costo de las actividades en la cadena de valor. Su objetivo es facilitar la focalización del consumo de recursos, para llevar al máximo la agregación de valor, racionalizar los costos y apoyar la gestión estratégica de los recursos.

4.3 Sistema de Indicadores de Gestión Aplicado (SIGA)

El SIGA, que ya se implantó en algunas áreas de la Contraloría, es fundamental para aproximarnos al conocimiento de la gestión de las diferentes áreas, con un enfoque de agregación de valor. Su objeto es evaluar el cumplimiento de los planes y metas estratégicos a partir de indicadores de desempeño, acción que lo convierte en un soporte esencial en la toma de decisiones gerenciales. En este sentido, el SIGA permite vigilar puntos críticos de la gestión y evaluar su cum-

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

plimiento frente a lo esperado, a fin de contribuir de esta manera a tomar correctivos en los procesos de planeación y control, y patrocinar una cultura de autoevaluación.

La Contraloría General de la República, como todas las organizaciones públicas, actúa en un marco presupuestal restringido y los resultados de gestión que se alcanzan con estos recursos escasos están permanentemente en la mira del Congreso de la República, la ciudadanía, las organizaciones civiles y económicas, los sindicatos, los medios de comunicación, la comunidad académica y otras autoridades gubernamentales y de control. Estos indicadores están publicados en la página web institucional de la Contraloría, <http://www.contraloriagen.gov.co>, y desde allí los ciudadanos pueden verificar sus resultados.

4.4 Sistema Integrado de Gestión Electrónica de Documentos (SIGED)

Como una directa consecuencia de sus funciones, la Contraloría General de la República efectúa una significativa labor de consulta de datos y manejo de documentos físicos y virtuales con los propósitos de (i) acceder a información sobre las entidades sujetos de control, relacionada con diversos aspectos como normatividad, manuales, metodologías e informes, entre otros. (ii) Consultar material proveniente de instituciones del gobierno central y de las administraciones regionales y locales, para la elaboración de los análisis macroeconómicos sobre el estado de las finanzas públicas y para cumplir con los procesos originados en materia de investigaciones y juicios fiscales. (iii) Generar su propio sistema de comunicaciones internas entre los diferentes sitios geográficos y dentro del mismo edificio del ámbito central, sometiénolas a radicación, revisión y aprobación en los diferentes ámbitos organizacionales.

La creación del SIGED partió de la necesidad de proveer a la Contraloría General de la República de un sistema eficiente para el manejo del principal 'activo' de la entidad, los documentos. Esta entidad consideró su gran volumen y el alto tráfico de papeles que a diario son manipulados por los funcionarios, no sólo en el ámbito central, sino en el territorial, producto e insumo de los diferentes procesos y actividades, así como del manejo y conservación de los archivos.

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

4.5 Sistema Integrado de Información de Control Fiscal (SIICF)

El SIICF pretende dotar a los sectores de responsabilidad fiscal y economía y finanzas de un *software* para perfeccionar la aplicación del ejercicio del control fiscal en las diferentes entidades, de tal manera que se fortalezcan en ellos los principios de economía, eficiencia, eficacia, equidad y valoración de costos ambientales. En su subsistema de responsabilidad fiscal permitirá:

- Consultar los expedientes del proceso de responsabilidad fiscal en cada una de sus etapas.
- Identificar a cada uno de los expedientes con un número único, lo cual permite realizar un seguimiento desde el momento en que se inicia el proceso hasta su finalización.
- Conocer datos básicos de los expedientes.
- Conocer qué funcionarios son responsables en cada una de las etapas del proceso.
- Controlar el tiempo concedido a cada uno de los funcionarios para el desarrollo del proceso.
- Registrar las actuaciones que se surtan a lo largo del proceso.
- Consultar los pagos que se realicen en determinado momento por los procesados.
- Consultar las causales que originan un proceso administrativo sancionatorio.
- Registrar y consultar la lista de auxiliares de la justicia, datos como especialidad, profesión, dirección, entre otros.

Este sistema también contará con un subsistema de control fiscal en el que se podrá contar con módulos de archivo permanente, de auditorías, de rendición y revisión de cuentas, de deuda pública y de contabilidad presupuestal.

4.6 Sistema de Información Normativo Fiscal (SINOR)

Para realizar las labores de auditoría, los funcionarios requerían solicitar y estudiar en cada visita la normatividad jurídica de las entidades, lo cual generaba el normal traumatismo de la entidad

Estud. Socio-Jurid., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

auditada y el gasto de tiempo del funcionario mientras se le suministraba la información.

Uno de los instrumentos de apoyo tecnológico es el SINOR, mediante el cual el auditor, en la etapa de planeación, podrá conocer, en línea y en tiempo real, la normatividad que rige las actuaciones de cada una de las entidades que se vayan a auditar, sin necesidad de desplazarse hasta ellas.

El SINOR proporciona una herramienta ágil y de fácil consulta, que brinda a los auditores de la Contraloría General de la República, a los funcionarios en general y a cualquier persona información jurídica actualizada, confiable y de alta calidad, necesaria para la vigilancia de la gestión fiscal.

4.7 Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal (SICE)

El SICE es, sin duda, el programa que permite, en coordinación con las demás entidades estatales, dar cumplimiento a la Fase 3 de la Agenda de Conectividad. Este sistema responde a los siguientes puntos críticos en el manejo de la contratación estatal:

- Los recursos públicos del país equivalen a un 38% del PIB (División de Economía y Finanzas, Contraloría General de la República).
- El Estado colombiano compra más de 26 billones de pesos al año en bienes y servicios (División de Economía y Finanzas, Contraloría General de la República).
- Más del 80% de la contratación estatal en Colombia se hace mediante el procedimiento de contratación directa (Instituto Anticorrupción de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario).
- Menos del 4% de las empresas registradas en las cámaras de comercio están inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP) —Vicepresidencia de Operaciones e Informática de la Cámara de Comercio de Bogotá—.
- El 67% de los contratistas del Estado asevera haber pagado sobornos (Instituto Anticorrupción de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario).

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

- La corrupción agrega un promedio del 32% de sobrepuestos al proceso de contratación estatal (Sindicatura General de la República Argentina [SIGEN], Programa Precios Testigo).

Estos hechos crearon unos espacios para que ciertos actores funcionaran como una verdadera mafia, en la que la colusión entre actores públicos y privados eliminó la competencia e impidió que a otros les llegara la información; esto vició los procesos desde los términos de referencia de un contrato hasta su adjudicación. En ese escenario, el esquema de control imperante en su momento no tenía ninguna efectividad, porque la característica básica del control previo (el control de legalidad) nunca se violaba y, por ende, la corrupción descrita no dejaba rastros. Es decir, al aplicar dicho control, siempre se encontraba que todos los procesos de adquisición o de contratación se ajustaban a las normas legales vigentes. Lo único que quedaba como prueba era el sobrepuesto. Una vez entendida la noción de que el control de legalidad se había convertido en rey de burlas, que la corrupción se materializaba a través del sobrepuesto y que se habían creado mecanismos que operaban como oligopolios para perpetuarla, la estrategia para combatir esa forma de corrupción adquirió otra dimensión.

Teniendo en cuenta lo anterior, y frente a las duras cifras que se acaban de exponer y que reflejan los graves problemas de contratación estatal que padece Colombia, el SICE, diseñado por la Contraloría General de la República ha propuesto:

- Diseñar, implementar y consolidar un sistema de información que le garantice al país mejorar las condiciones de contratación estatal.
- Garantizar los principios de autorregulación, competencia, imparcialidad, independencia, transparencia y seguridad en la contratación pública.
- Impulsar y promover un cambio institucional, social y cultural sobre el problema de la corrupción colombiana y sobre la cultura del control social y ciudadano.
- Aportar un nuevo marco de referencia que contribuye a legitimar el proceso de contratación pública del Estado.

Estud. Socio-Jurid., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

El primer desarrollo legislativo con relación al SICE se concretó con la Ley 598 del 18 de julio de 2000, “por medio de la cual se crea el Sistema de Información para la vigilancia de la contratación estatal SICE, el Catálogo único de Bienes y Servicios CUBS y el registro único de precios de referencia, RUPR, de los bienes y servicios de uso común en la Administración Pública”.

Con esta ley se dio un gran paso para mejorar la transparencia y la economía en la contratación estatal, al obligar a los proveedores que desean contratar con el Estado a registrar el precio de referencia de cada bien o servicio en la Central de Precios del SICE y a las entidades públicas a incorporar en sus procedimientos la consulta sobre precios antes de adjudicar los contratos, con el propósito de garantizar que el Estado colombiano adquiriera los bienes o servicios y contrate las obras públicas a precios del mercado, de conformidad con la Ley 80 de 1993 (ley de contratación estatal).

El SICE debe informar a los ciudadanos, a los órganos de control y a todos los actores, tanto públicos como privados involucrados en las compras del Estado, los datos más relevantes de los procesos de adquisición en cada entidad estatal, por medio de internet, como vehículo principal para todas las operaciones del sistema.⁴¹ Aquí llama la atención el señor contralor sobre Ley 598 de 2000, por la cual se crea el SICE; sistema éste que permite identificar, a través de procedimientos electrónicos en línea, los bienes y servicios que con mayor frecuencia son demandados por las entidades públicas, así como sus precios de mercado, con el fin de detectar con antelación cuando existen sobrecostos en un proceso contractual.

El sistema reviste especial importancia, porque centra su acción en las compras corrientes del Estado, con el objeto de introducir eficiencia en el gasto público y rescatar dineros del erario público que se habían convertido en rentas privadas de funcionarios del Estado; porque introduce elementos para construir una ética en torno a lo público, y porque su desarrollo constituye un paso fundamental en la construcción de una agenda ciudadana contra el flagelo de la corrupción, que hizo de Colombia una sociedad inviable. Con el SICE, los precios de las adquisiciones que realice el Estado serán confrontados, en línea y en tiempo real, con los precios de referencia que posee la Central de Información de Precios, a fin de garantizar una contratación sin detrimento de sus recursos. En consecuencia, el SICE apunta al logro de los siguientes objetivos generales:

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

- Lograr un mayor grado de eficiencia en la gestión de las operaciones de compras y contrataciones por parte de las entidades de la administración pública.
- Modernizar el sistema de compras y contrataciones del Estado, al facilitar y al automatizar las tareas de compras que no requieran procesos cada vez que se realicen.
- Generar ahorro en el proceso de compra y de contratación a través de medios telemáticos, para que éste se pueda invertir en áreas deficitarias como el caso de salud, vivienda, educación etc.
- Promover la competencia y la competitividad en el mercado nacional.
- Concretar un sistema de comercio directo en línea, en el cual el Estado sea el principal beneficiario.
- Lograr un mayor grado de transparencia con la eliminación, al máximo, de las posibilidades de arbitrariedad en el manejo de recursos fiscales involucrados en el proceso de compra, contrataciones, licitaciones y propuestas para el Estado.
- Publicar, distribuir y almacenar en medios confiables y accesibles, de forma permanente, la información referente a compras y contrataciones estatales, y que esté a disposición de todos los agentes interesados para consultas, planificación, verificaciones y control de los organismos respectivos.⁴¹
- Garantizar el ejercicio del control fiscal posterior y selectivo.
- Facilitar los procesos de preparación del presupuesto general de la nación.
- Proporcionar soporte a la rendición de cuentas por parte del Estado.
- Facilitar el control social y evitar contrataciones en detrimento de los recursos públicos.

Por ser el SICE un sistema de información que integra todas las cifras relevantes del proceso de contratación estatal, está integrado por cuatro subsistemas:



⁴¹ Para mayor ilustración se pueden ver: <http://www.fuerzaecuador.org/variocorpece.htm>, <http://www.comprasnet.gov.br> y <http://www.estado.rs.gov.br>

- Uno donde se referencia la demanda de bienes y servicios que requiere el Estado, y se expresa a través de la información en la ejecución de los presupuestos y planes de compra.
- Un segundo subsistema que registra los precios de referencia de los bienes y servicios que presenta el sector privado en la Central de Precios.
- Un tercer subsistema que se refiere al control que se ejerce a través del registro y publicación de los contratos, donde se indica el código y el precio unitario de los bienes y servicios contratados.
- Un cuarto subsistema que ha sido denominado por la Contraloría como de control inteligente, el cual permite comparar toda la información relevante en los procesos contractuales, en especial las distorsiones de los precios contratados frente a los precios del mercado.

El potencial del nuevo modelo de control inteligente a través del SICE es enorme. En Argentina se implantó un modelo de “precios testigo” para controlar todos los procesos de adquisiciones públicas y el resultado fue un ahorro promedio del 32% en las compras de bienes y servicios de las entidades estatales. Si en Colombia sólo se lograra un ahorro equivalente al 10% del valor de todos los contratos públicos, se reducirían los gastos en por lo menos 2,6 billones de pesos, casi dos reformas tributarias. Hacia el futuro, los retornos de un programa como el SICE serían muy altos. El valor de hoy de los ahorros que se obtendrían en los próximos diez años sería del orden de los 18 billones de pesos, equivalentes al 10% del PIB colombiano del 2000.

5. LA CONTRATACIÓN EN LÍNEA

La contratación en línea es un proceso por el cual se utiliza la tecnología de computación y telecomunicaciones para lograr que todas las demandas de bienes y servicios por parte del gobierno se concentren en un solo punto, de manera que los proveedores puedan encontrarlas juntas, organizarlas a su manera y estudiarlas libremente.

A la vez, concentra también en un solo punto la oferta de bienes y servicios por parte de los proveedores, de modo que las entidades públicas pueden tener ante ellas todas las opciones para poder es-

coger con plena información la de mayor conveniencia. Los ciudadanos comunes, por su parte, pueden ver todo el proceso para verificar la validez de la escogencia.

El pasado 1° de octubre, el señor presidente de la República, Álvaro Uribe Vélez, expidió el Decreto 2170, que reglamenta la Ley 80 de 1993 y que busca evitar la corrupción en los procesos de contratación estatal. Una lectura del Decreto deja en claro que aquellas entidades que están dando cumplimiento a la Fase 3 de la Estrategia Gobierno en Línea están adelantándose oportunamente a lo exigido en el Decreto sobre publicación de información contractual en internet. Algunos de los puntos comunes son:

- Publicación en página web de borradores de términos de referencia o invitaciones a cotizar.
- Recepción a través de la página web o por correo electrónico de observaciones a tales borradores.
- Publicación en página web de los documentos que se generan a lo largo del proceso de contratación.

En Colombia, a través de la Directiva Presidencial Número 12 de octubre de 2002, se creó el Sistema Electrónico Integral de Contratación Estatal, como una herramienta de apoyo a la gestión de las entidades, en la búsqueda de la eficiencia y de la transparencia en el uso de los recursos públicos.

Las principales funciones de este sistema serán divulgar la información de los procesos de selección, diseñar e implementar los canales de interacción con el público a través de medios electrónicos, reemplazar los documentos en papel por documentos electrónicos y realizar procesos de contratación en línea y en tiempo real.

El sistema cuenta con un portal único de contratación, a través del cual el Estado interactuará con el público. El lugar donde se concentra toda la demanda y toda la oferta es un sitio de internet llamado Portal Único de Contratación (<http://www.contratos.gov.co>). Éste es manejado directamente por los proveedores y por las entidades públicas, de manera que la contratación es descentralizada, aunque la información básica es estrictamente centralizada.

El portal, además de mostrar todas las opciones contractuales, tiene un mérito adicional: crea condiciones de estandarización, pues

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

todos los participantes deben proceder según los mismos criterios, formatos y reglas del juego. De este modo, la contratación deviene más simple y transparente. La complejidad y la dispersión actuales son dos de las principales causas de la pérdida de transparencia.

De conformidad con lo previsto en el Decreto 2170 de 2002, las entidades buscarán que en los factores de escogencia en los procesos de selección de contratistas se privilegien las condiciones técnicas y económicas de la oferta.

La capacidad jurídica y las condiciones del oferente relacionadas con su capacidad administrativa, operacional y financiera, así como con su experiencia, no podrán ser utilizadas para otorgar puntaje; serán factores habilitadores para la participación en un determinado proceso de selección, con lo cual se limitará la posibilidad de diseñar procesos a la medida.

En aquellos casos en que la contratación de las entidades tenga por finalidad la adquisición o suministro de bienes con características uniformes, el factor principal para la selección será el menor precio y la garantía. Para la contratación de servicios especializados los factores de selección serán la experiencia, la oferta técnica y el menor precio. Para el desarrollo de las licitaciones en línea, que es el punto de partida del SICE, se adelantan cuatro fases:

- Información básica. Esta primera fase, que ya está en ejecución, consiste en brindar en un solo punto información sobre todas las licitaciones previstas para el año por las entidades públicas, las fechas exactas y los requisitos de las licitaciones ya convocadas y los detalles de las adjudicaciones.
- Información personalizada. La segunda fase garantiza que la información pueda ser vista de la manera que cada uno quiera, para que haya infinitas posibilidades de verificación y control, con evidente efecto disuasivo para los corruptos.
- Obtención de pliegos de licitación. Esta fase permite que los originales de los pliegos estén puestos en internet y que puedan ser bajados libremente, para ser usados por los proponentes.
- Entrega de propuestas por internet. Esta fase permite que los proponentes envíen sus propuestas por una vía electrónica segura, utilizando formularios simplificados y beneficiándose de una ra-

Estud. Socio-Juríd., Bogotá (Colombia), 5(2): 120-155, julio-diciembre de 2003

dical reducción de los requisitos y garantías que se exigen en el proceso manual.

El cronograma de desarrollo permite prever que en 2006 todas las licitaciones podrán realizarse por vía electrónica, aunque los proveedores que quieran podrán utilizar papel. Los pliegos y las propuestas se habrán estandarizado, el proceso licitatorio promedio durará menos de un mes desde la apertura hasta la adjudicación y los costos para los proveedores serán una fracción de los actuales.

También en 2006 se estará realizando en línea el 70% de la gerencia de contratos, con procedimientos simples y para el dominio público. Ese mismo año podrá realizarse vía internet el 50% de la contratación directa, mediante la selección de los proveedores que tengan ofertas en el sistema, en procesos con duración menor a ocho horas y pagos totales a un mes.

Se estima que con los procedimientos de contratación en línea los proveedores ahorrarán el 70% de los costos que hoy les implica participar en una licitación y un 40% de los que les cuesta participar en un proceso competitivo de contratación directa.

Por su parte, el sector público ahorrará 50% de los costos que hoy tiene por administración de la contratación. Se cree también que los precios de los bienes y servicios ofrecidos al Estado habrán bajado en cerca de 20% durante 2004 y de nuevo 20% en 2005, gracias a la reducción de costos de los proveedores y a la celeridad de los pagos.

Los mayores esfuerzos no recaen, por lo tanto, en la incorporación de tecnologías sofisticadas, sino en lograr cambios en las prácticas de contratación dispersas y complejas que hoy realizan las entidades públicas. En su lugar deben establecerse patrones comunes de acción y procesos simplificados, siempre puestos a la vista de los proveedores y los ciudadanos.

La eliminación de barreras de entrada, como cobros y requisitos innecesarios, y la reducción de los tiempos requeridos para contratar aumentarán el número de proveedores del Estado y la competencia entre ellos, a fin de estimular la productividad. Se espera que dentro de tres años el número de empresas proveedoras del Estado se haya duplicado.

Un beneficio especialmente grande será el de los proveedores pequeños, que con los nuevos mecanismos de contratación en línea encontrarán facilidades para vender localmente bienes y servicios en cantidades reducidas, lo cual les abre nichos de mercado que les permiten competir con los grandes proveedores.

6. CONCLUSIONES GENERALES

Es oportuno señalar que el gobierno electrónico no consiste únicamente en que las entidades estatales abran portales o sitios web, sino en transformar la estructura política e institucional para que los ciudadanos puedan acceder a las informaciones, a los trámites y a los servicios que les interesan. Uno de los aspectos más relevantes para entender el gobierno electrónico parte de la base de que el ciudadano tenga acceso a información profunda y fidedigna sobre los temas estatales, sobre la organización del aparato estatal.⁴²

Como objetivos básicos de los portales que implementen las entidades públicas se pueden considerar los siguientes:

- Ofrecer una puerta de entrada para el ciudadano en sus relaciones con la administración pública.
- Proporcionar una guía orientada a la búsqueda de información y al encaminamiento de los trámites, ofreciendo la capacidad de personalización de contenidos y servicios complementarios.
- Proporcionar servicios comunes que simplifiquen la relación del ciudadano con la administración.

La construcción de los portales estatales tendrá que ser paulatina (a través de fases como lo hace la Agenda de Conectividad colombiana), y deberá incorporar progresivamente funcionalidades en cada uno de sus ámbitos de actuación. Por eso, para cada uno de ellos se reseñan los servicios que se van a ofrecer en orden creciente de complejidad:



⁴² Al respecto se puede ver: López, Jaime Alberto, "Las iniciativas virtuales en el combate de la corrupción", en *Revista Probidad*, San Salvador, 2000. Evento: Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 5 (24-27 de octubre de 2000, Santo Domingo).

- Información. Ofrecer posibilidades múltiples de búsqueda: temática, organizativa, geográfica, textual, guiada en el propio portal y en todos los webs públicos.
- Opinión-participación. Ofrecer foros de debate, charlas virtuales (*chats*) y buzones de quejas, sugerencias y preguntas. Participación en encuestas de opinión y puesta a disposición de sus resultados.
- Tramitación. Catalogar de forma estructurada el mayor número de procedimientos administrativos y proporcionar los formularios relativos, avanzando paulatinamente en las posibilidades de impresión.
- Imagen y tecnología. Plan de difusión y de mercadotecnia que permita generar una imagen con la que el ciudadano se vaya identificando y que permita una consolidación de las páginas web como vehículo idóneo para la difusión de la información estatal.

La racionalización y el uso de infraestructuras de comunicaciones en la administración pública, con las condiciones de seguridad y validez necesarias, son aspectos clave para hacer compatible la exigencia de mejorar los servicios internos y de atención al ciudadano con la adopción de medidas de austeridad del gasto. La administración, al hacer uso de las nuevas tecnologías de las comunicaciones, además de acabar con barreras geográficas, puede mejorar de forma significativa la eficiencia y la productividad interna, reduciendo los tiempos de tramitación en los procedimientos.

Por otro lado, la implementación de las nuevas tecnologías de la información dentro de los procesos de control del gasto público puede optimizar la función de control, en la medida en que no se automaticen los vicios burocráticos que han caracterizado a estos órganos de control. La concepción de programas como el SICE y el desarrollo del Decreto 2170 de 2002, en el caso colombiano, demuestran la posibilidad de instrumentalización que tiene la tecnología para cumplir los fines públicos y, en su caso específico, para prevenir y controlar los fenómenos de corrupción que afectan nuestro sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- Anti-Corruption Unit, Organization For Economic Co-Operation And Development, <http://www.oecd.org/daf/nocorruption/>
- Boyle, James, *Software & Spleens*, Cambridge, Harvard University Press, 1996.
- _____, *Introduction to Critical Legal Studies*, Aldershot, Dartmouth Publishing Company, 1987.
- Calderón Rodríguez, Cristian, “Perú. El impacto de la era digital en el derecho”, en *Revista Electrónica de Derecho Informático (REDI)*, No. 21, abril, 2000.
- Carvajal Córdoba, Mauricio, “La firma digital”, en *Ámbito Jurídico*, No. 3, 21 de agosto al 3 de septiembre, 2000.
- CLAD, *Estrategias de promoción para la sociedad de la información. Hacia un marco analítico*, en <http://www.clad.org.ve/rev18/jornada.html>
- Daley, William, “El desarrollo del comercio electrónico”, Documento del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América, febrero, 2000.
- El Diario de Hoy*, “Votación cibernética”, El Salvador, en <http://www.elsalvador.com/noticias/edicionesanteriores/marzo13/nacional/nacio30.html>
- Estados Unidos Mexicanos, Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, Compranet, http://itzmal.compranet.gob.mx:8081/html/index_info_1.html
- Gaethe, Eugenio, *El documento público electrónico*, Madrid, Bosch, 2001.
- Herrera Bravo, Rodolfo, “El derecho en la sociedad de la información. Nociones generales sobre el derecho de las tecnologías de la información y comunicaciones”, en *Revista CLAD*, 2000.
- Jacint, Jordana, “Estrategias de promoción para la sociedad de la información. Hacia un marco analítico”, en *Revista CLAD*, 2001.
- La Prensa Gráfica*, “Vote en línea”, El Salvador, en <http://archive.laprensa.com.sv/20000313/elections2000/vote.asp>
- Lafourie Rivera, José Félix, *E-control, control inteligente, cambio fortalecimiento institucional & modernización tecnológica*, Bogotá, Contraloría General de la República, 2001.
- Lara Márquez, Jaime, “Derecho y tecnología. Una visión prospectiva del derecho”, en *Revista Electrónica de Derecho Informático (REDI)*, No. 18, enero, 2000.
- Lessig, Lawrence, “The Law of the Horse. What Cyberlaw Might Teach”, en *Harvard Law Review*, vol. 113, No. 501, 2000.

- _____, *Code and Other Laws of Cyberspace*, Nueva York, Basic Books, 1999.
- Linux, *Filosofía del software libre Grupo Linux de El Salvador*, en <http://www.linux.org.sv/html/svfilosofia.htm>
- López, Jaime Alberto, "Las iniciativas virtuales en el combate de la corrupción", en *Revista Probidad*, San Salvador, 2000.
- Muñoz Machado, Santiago, *La regulación de la red, poder y derecho en internet*, Madrid, Taurus, 2001.
- Núñez, Antonio José, *Antecedentes y principios fundamentales del análisis económico de la ley*, vol. II, Bogotá, Universidad Externado De Colombia, 2000.
- Ossa Escobar, Carlos, "La gestión de las contralorías. ¿Cómo nos miden?", en *Ámbito Jurídico*, No. 5, del 13 al 26 de noviembre, 2000.
- _____, *Ámbito Jurídico*, 25 de junio al 8 de julio, 2001.
- Peña Valenzuela, Daniel, "El derecho del ciberespacio. Fundamentación tecnológica en el análisis del derecho", en *Revista Electrónica de Derecho Informático (REDI)*, No. 37.
- Pérez Luño, Antonio Enrique, "Manual de informática y derecho. Señalado por Jaime Lara Vásquez", en *Revista Electrónica de Derecho Informático (REDI)*, No. 18, enero, 2000.
- Pérez, Marco, "La nueva ley modelo de firma electrónica", en *Ámbito Jurídico*, No 87, septiembre, 2001.
- Pincus, Andrew, *Hacia un marco jurídico comercial uniforme para transacciones electrónicas mundiales*, Washington, Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América, 1999.
- Reino de España, Infosociedad, *Ciberdemocracia. El futuro de la política*, en http://www.es.ibm.com/infosociedad/experiencias/sociedad_9807.htm
- República de Colombia, Corte Constitucional, sentencia C-662, del 8 de junio de 2000, magistrado ponente Fabio Morón.
- _____, Corte Suprema de Justicia, Sala Laboral, "Auto 13015, 3 de diciembre de 2000, magistrado ponente José Roberto Herrera Vergara", en *Ámbito Jurídico*, No. 7, 24 de abril al 14 de mayo, 2000.
- _____, Departamento de Estado, "Gobierno electrónico sin muros, sin relojes, sin puertas", en *Cuestiones Mundiales*, publicación electrónica, vol. 5, No. 2, noviembre, 2000.
- _____, Superintendencia de Industria y Comercio, Concepto 01051348, 14 de agosto de 2001.
- República de Chile, Sistema de Información para Compras y Contrataciones del Sector Público, en <http://www.compraschile.cl/>

- Respondanet, *Proyecto Responsabilidad-AntiCorrupción en las Américas*, en <http://www.respondanet.com/>
- Revista Dinero, Agenda pública, e-gobierno*, No. 113.
- Rincón Cárdenas, Erick, "Una aplicación del gobierno electrónico, el control del gasto público a través de medios electrónicos: aproximación preliminar al e-control; análisis preliminar del gobierno electrónico y su incidencia en el control del gasto público", Facultad de Jurisprudencia, Borradores de investigación, Universidad del Rosario, Centro Editorial, 2003.
- Rodrigo Tomás, Martín, "Proyectos para una administración electrónica en España", en *Reforma y Democracia*, Caracas, CLAD, No. 20, junio, 2001.
- Rodríguez Turriago, Omar, *La banca en internet*, tesis de grado en el Posgrado de Derecho Financiero, Bogotá, Universidad del Rosario, 2001.
- Shapiro, Andrew, *The Control Revolution*, Nueva York, Century Foundation, 1999.
- Sotelo Nava, Abraham, "Estrategia para la innovación en el gobierno federal", en *Revista CLAD*, 2001.
- Téllez Silva, María del Socorro, *Una aproximación a la representación del conocimiento legal en computadora asistido por inferencias difusas*, México, UNAM, 2000.
- The Economist*, "Survey the Human Genome", Londres, 1 de julio de 2000.
- United Nations Development Program, *Globalization with a Human Face Human Development Report*, 1999, en <http://www.undp.org/hdro/99.htm>

Páginas en internet

- <http://www.interfaz.com>
<http://www.agenda.gov.co>
<http://www.directiva02.gov.co>
<http://www.gobiernoenlinea.gov.co>
<http://www.leyesnet.com>
<http://www.contratos.gov.co>