REPUBLICA DE COLOMBIA

GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CAMARA

(Artículo 36, Ley 5a. de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
www.imprenta.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XVIII - Nº 31 | Bogotá, D. C., viernes 6 de febrero de 2009 | EDICION DE 20 PAGINAS

DIRECTORES: EMILIO RAMON OTERO DAJUD, SECRETARIO GENERAL DEL SENADO, www.secretariasenado.gov.co; JESÚS ALFONSO RODRIGUEZ CAMARGO, SECRETARIO GENERAL DE LA CAMARA, www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PUBLICO

SENADO DE LA REPUBLICA

ESTUDIO DE ANTECEDENTES

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO LEGISLATIVO

Oficina de Asistencia Técnica Legislativa

Ley 1147 de 2007

RESUMEN EJECUTIVO

ASUNTO:	*Estudio de Antecedentes*
TEMA:	*Notarías Virtuales*
SOLICITANTE:	*Comisión Segunda de Cámara de Representantes*
PASANTE A CARGO:	*Samira A. Alkhatib Hernández*
FECHA DE SOLICITUD:	*7 de junio de 2008*
FECHA DE ASIGNACION:	*21 de agosto de 2008*
FECHA DE CONCLUSION:	*26 de septiembre de 2008*

BREVE DESCRIPCION DE LA SOLICITUD

La Comisión Segunda de la Cámara de Representantes, a través del honorable Representante Joaquín Camelo, solicitó a la Unidad de Asistencia Técnica y Legislativa (UATL) un estudio sobre las Notarías Virtuales en Colombia, que incluyera una exposición de antecedentes normativos, información sobre la situación actual y experiencias relevantes de algunos países.

Introducción

Hoy en día la globalización es una realidad mundial que es imposible de evitar. Este proceso implica una mayor interdependencia entre países, sus economías y sus ciudadanos. Esto ha significado cambios estructurales en términos financieros, laborales, tecnológicos, de comunicación y culturales para asegurar una mayor eficiencia frente a la creciente competitividad que puede haber en los mercados internacionales.

Sin embargo, esta eficiencia es difícil de mantener si la administración pública de los países (en especial en aquellos que están en desarrollo) no está preparada para recibir estos cambios oportunamente y si no está al tanto de las necesidades de los ciudadanos a quienes afecta el fenómeno de la globalización.

En línea con este análisis, existen iniciativas que intentan ayudar a profundizar el alcance de las funciones de la administración pública y sus instancias. Como ejemplo de estas iniciativas está la de crear un Sistema de Notariados Virtuales, o de Notariados Electrónicos.

Estos Notariados Electrónicos se basan en el uso de los instrumentos que ofrecen las tecnologías de la información (TIC), como lo son la firma digital o firma electrónica, el intercambio electrónico de datos y el pago electrónico, para brindar los servicios que las notarías tradicionales ofrecen de fe pública, reduciendo no solo la cantidad de trámites para cierto fin, sino también el tiempo necesario para llevar a cabo estos, disminuyendo así los costos de transporte de los usuarios.

1. **Generalidades**

El proceso de reestructuración institucional viene llevándose a cabo desde la Reforma Constitucional de 1991 junto con la creación de la Comisión Asesora para la Reestructuración de la Administración Pública y la Consejería para la Modernización del Estado. Estas reformas tenían como objetivo, entre otros, rescatar el valor del ejercicio y funcionamiento de la Administración Pública hacia el servicio al ciudadano en virtud del derecho a la transparencia, eficiencia, celeridad, imparcialidad y publicidad de la información por parte de las instancias del Gobierno.

En 1999, con la Ley 527 se definió y reglamentó el acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales y se estipularon los parámetros bajo los cuales deben trabajar las entidades de certificación. Dentro de este marco también se definieron términos como:

• Entidad de Certificación: Es aquella que está autorizada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas y de ofrecer los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos.

• Intercambio Electrónico de Datos (EDI): La transmisión electrónica de datos de una computadora a otra de manera estructurada bajo las normas técnicas.

• Sistema de Información: Sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos[1].

En sistemas de redes, tanto abiertas como cerradas, la información está en riesgo de ser manipulada y utilizada de manera incorrecta, y podría perder su integridad, autenticidad y confidencialidad. Para evitar esto la Firma Electrónica sirve como sistema de autenticación ya que cumple el rol básico de la firma manuscrita (declaración de consentimiento, de voluntad o de ciencia a alguien, y también es muestra de autenticidad[2]) y sirve como restricción de acceso a la información.

La firma electrónica es un conjunto de instrucciones representada de manera matemática, numérica o lógica. Esta sirve como identificación

1 Ley 527 de 1999.

2 Marco Pérez, *El tratamiento legal de la firma electrónica en Colombia y en el Derecho Uniforme*, Revista e-Mercatoria, Volumen 1, Número 1, 2002.

de una persona a través de algún equipo informático para crear, procesar, enviar, recibir o almacenar su información en forma de mensajes de datos y usando redes de comunicación para trasmitirla.

A partir de la disposición anterior, en la Ley 588 de 2000, por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la actividad notarial, se introdujo dentro de las facultades del notario, aquella de entidad de certificación conforme a la Ley 527 de 1999. Asimismo las notarías y consulados se podrán tanto comunicar como transmitir a través de medios electrónicos, copias, certificados, constancias de los documentos que tengan en sus archivos, así como de los documentos privados que los particulares quieran transmitir con destino a otros notarios y cónsules o personas naturales o jurídicas. La Ley 588 de 2000, deja claro que estos documentos serán considerados como auténticos si cumplen los requisitos técnicos de seguridad que establece la Ley 527 de 1999 para la transmisión de mensajes de datos.

Gracias a la aprobación de la Agenda de Conectividad por el Consejo Nacional de Política Social, CONPES, mediante el Documento 3072 de 2000 y su posterior legitimización bajo la Ley 790 de 2002, se define el proceso de renovación del Estado, con base en la fusión de Ministerios y el Programa de Gobierno en Línea para las entidades de la Rama Ejecutiva del orden nacional.

El gobierno electrónico o gobierno en línea (e-Gov) se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del sector público con el objetivo de mejorar el suministro de información y los servicios proporcionados por la Administración Pública. La implementación de este Gobierno en Línea, implica una renovación de la infraestructura física a través del uso masificado e intensivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y tiene como objetivo primordial proveer al Estado la conectividad que facilite la gestión en línea de los organismos gubernamentales y apoyar en sus funciones para con los ciudadanos y empresarios.

Dentro de los lineamientos propuestos por la Agenda de Conectividad están:

• Proveer información en línea a los ciudadanos.

• Ofrecer servicios y trámites en línea a los ciudadanos.

• Contratación en línea.

En el 2003 se dictaminó el Decreto 3816 mediante el cual se creó la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública (Coinfo). Esta comisión está encargada de crear los espacios para garantizar no solo el acceso, sino también la transparencia y veracidad de la información disponible a las instancias del Gobierno y a los ciudadanos y así garantizar un mejor control social y asegurar una efectiva provisión de bienes y servicios públicos por parte del Estado.

De esta manera se estipuló la necesidad de invertir en tecnologías de información y comunicación para ofrecer calidad, eficiencia y agilidad en las relaciones de la administración pública con el ciudadano y a las relaciones entre las entidades de la administración pública. Esto con el propósito de evitar la duplicidad de solicitud de información o la solicitud de información innecesaria a los ciudadanos y asegurar la coherencia, coordinación y la ejecución de las políticas definidas para la estrategia de Gobierno en Línea a través del Programa Agenda de Conectividad.

Igualmente mediante el Decreto 4149 de 2004, en consideración con lo anterior y en aras de estructurar una institución que soporte la realización de trámites de comercio exterior y cumplir con los compromisos resultantes de las negociaciones internacionales de realizar la armonización de los requisitos, trámites y documentos exigidos por las entidades que intervienen en las operaciones de comercio exterior para dar mejores condiciones de competitividad de los productos y servicios nacionales en el exterior, se creó la Ventanilla Unica de Comercio Exterior (VUCE).

A través de esta ventanilla única se pretende tramitar autorizaciones, permisos, certificaciones que sean exigidas por las distintas entidades para realizar operaciones de exportación e importación. Además se podrá acceder a información relacionada con estos procedimientos. Para esto se implementaron los mecanismos electrónicos y los recaudos relacionados a estos serán hechos a través de pagos electrónicos.

El 2005 mediante el Decreto 4669, por el cual se reglamentó parcialmente la Ley 962 de 2005, se reguló el método a seguir para establecer y modificar trámites autorizados por la ley, para esto se creó el grupo de racionalización y automatización de trámites, GRAT. Este grupo funciona como una instancia consultiva y cooperativa para el departamento administrativo. Su deber es proponer al Gobierno Nacional iniciativas de eliminación, integración, simplificación, estandarización y automatización de trámites, además velar por la operabilidad entre sistemas de información y por el uso de medios tecnológicos integrados.

A través del Decreto 1151 de 2008 se establecieron los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, se definen términos como:

*"**Trámite:** Conjunto o serie de pasos o acciones regulados por el Estado, que deben efectuar los usuarios para adquirir un derecho o cumplir con una obligación prevista o autorizada en la ley.*

***Trámite en Línea:** Trámite que puede ser realizado por medios electrónicos a través del portal de una entidad ya, sea de manera parcial, en alguno de sus pasos o etapas, o total, hasta obtener completamente el resultado requerido.*

***Servicio en Línea:** Servicio que puede ser prestado por medios electrónicos a través del portal de una entidad.*

***Ventanilla Unica Virtual:** Sitio virtual desde el cual se gestiona de manera integrada la realización de trámites que están en cabeza de una o varias entidades, proveyendo la solución completa al interesado.*

***Intranet Gubernamental:** Conjunto de soluciones tecnológicas a través de las cuales se interconectan las entidades para el intercambio de información estandarizada y con adecuados niveles de servicio".*

Además se establecen las fases de Gobierno en Línea:

***"Fase de Información en Línea:** Es la fase inicial en la cual las entidades habilitan sus propios sitios web para proveer en línea información, junto con esquemas de búsqueda básica.*

***Fase de Interacción en Línea:** Es la fase en la cual se habilita la comunicación de dos vías entre entidades y ciudadanos y empresas con las consultas en línea e interacción con servidores públicos.*

***Fase de Transacción en Línea:** Es la fase en la que se proveen transacciones electrónicas para la obtención de productos y servicios.*

***Fase de Transformación en Línea:** Es la fase en la cual se realizan cambios en la forma de operar de las entidades para organizar los servicios alrededor de necesidades de ciudadanos y empresas, con Ventanillas Unicas Virtuales y mediante el uso de la Intranet Gubernamental.*

***Fase de Democracia en Línea:** Es la fase en la cual se incentiva a la ciudadanía a participar de manera activa en la toma de decisiones del Estado y la construcción de políticas públicas involucrando el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación".*

En mayo de 2008 se escribe el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por el Ministerio de Comunicaciones. Este plan tiene como objetivo tener a todos los colombianos conectados e informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC para el año 2019 y lograr una mayor inclusión social y una mayor competitividad. Se espera que para este año Colombia esté dentro de los tres primeros países de Latinoamérica en los indicadores internacionales de uso y apropiación de las TIC, lo cual va de la mano con el proyecto de Visión Colombia II Centenario: 2019[3].

2. **Economía Digital**

La llamada economía digital es tener toda la información, sea cual sea su formato, fluyendo por redes de telecomunicaciones, a velocidades cada vez mayores. Esta aproximación ha cambiado la forma de

[3] **Visión Colombia II Centenario: 2019**, es un ejercicio prospectivo de planeación, y tiene como objetivo servir como punto de partida para la formulación de políticas de crecimiento y desarrollo económico y social. El DNP tiene la responsabilidad de desarrollar y concretar esta visión.

acceder al conocimiento, de agregar valor y de relacionar a las personas y las diferentes instancias tanto públicas como privadas en una comunidad, o a través de comunidades.

El objetivo de la automatización actualmente es reducir los costos de producción de las empresas y se ha convertido en un factor determinante para la capacidad competitiva de las economías. Es por esto que las TIC se consideran valiosas herramientas e indispensables para insertarse en los actuales mercados mundiales.

Así mismo el acceso masificado a los computadores ha cambiado no solo las personas que lo utilizan sino también las razones por las que se usan.

"En los comienzos, los usuarios eran especialistas, técnicos o profesionales del sector; estos estaban en capacidad de diseñar, programar y administrar la infraestructura computacional. Con la transición a la "economía digital" y el desarrollo de tecnologías "amigables", los usuarios de las TIC, potencialmente, son las comunidades en general, dada la "dificultad" de encontrar actividades no permeables a los beneficios de la automatización y la conexión"[4].

Debido a esto los nuevos usuarios de la tecnología prefieren adecuarla en sus hogares, en sus empresas, u organizaciones para controlar su uso y lograr el efecto que deseen en su lugar de trabajo.

Además estos cambios en el uso y aprovechamiento de las TIC significan para el sector productivo y de servicios lograr diferentes niveles de oportunidad. Por un lado se hace posible que las empresas asuman una estructura lo suficientemente competente para funcionar de manera integrada pero aun de forma autónoma, y poder desarrollar nuevas relaciones con organizaciones externas con el objetivo de convertirse en una empresa ampliada. Por otro lado la facilidad de uso y el desarrollo de mecanismos amigables para el usuario han disminuido el costo de capacitación de sus empleados y ha afianzado la comunicación vertical dentro de las empresas y organizaciones.

La información es un recurso muy importante, tanto a nivel individual, gubernamental o empresarial, ya que es con base en ella que se toman decisiones:

a) De consumo, ya que los individuos deciden consumir o no dependiendo de la información que tienen sobre precios, costos y riesgos, que genera no solo el mercado sino la instancias gubernamentales y bajo las cuales modifican sus expectativas.

b) De política, ya que el Gobierno y los hacedores de política deben tener información clara y veraz sobre la situación económica y social de los individuos y sus preferencias, así como la situación económica de otros países que pueden afectar la economía nacional, y la información producida en investigaciones a nivel global.

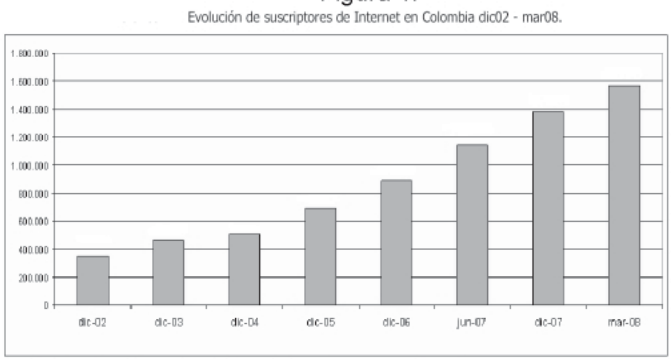
c) De producción, ya que las empresas dependen tanto de los consumidores, pues son estos los que establecen la demanda, como de los hacedores de política, quienes tienen el control sobre indicadores económicos (inflación, salario mínimo, tasas de cambio, etc.) los cuales afectan la producción empresarial.

Debido a lo anterior "las tecnologías de la información son herramientas que permiten el desarrollo económico, la construcción de un Estado más moderno y eficiente, la universalización del acceso a la información, y la utilización eficaz del conocimiento"[5].

3. **La realidad del Internet en Colombia**

Según los datos publicados por la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) para el primer trimestre de 2008, el número de personas en Colombia suscritas a Internet fue de 1,569.126 suscriptores, dato que respecto a diciembre de 2007 aumentó en 187.653 y que significa un crecimiento del 13.6% de suscriptores en el último trimestre. Vale aclarar que el número de suscriptores no es reflejo inmediato del número de personas que tienen acceso a Internet, ya que una suscripción puede ser para un individuo, una familia, una empresa o un café Internet.

Figura 1.

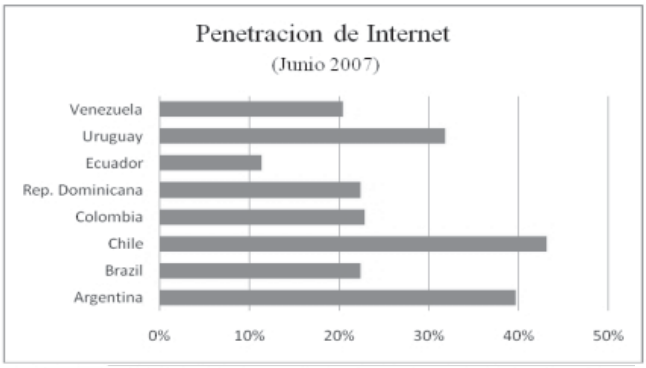


Fuente: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones

A diciembre 31 de 2007 el número de usuarios de Internet en Colombia alcanzó un total de 10,097.000, lo cual significa un nivel de penetración en la población de 22.8% del Internet y un aumento del grado de penetración en la población colombiana en 3.53 puntos porcentuales en el último trimestre y en 7 puntos en el último año.

Estas cifras muestran un sustancial aumento en el acceso que tienen los colombianos al Internet lo cual significa no solo una mayor compatibilidad con las expectativas de la Agenda de Conectividad, sino también una más fácil y mejor aceptación de un Programa de Notarías Electrónicas o Virtuales.

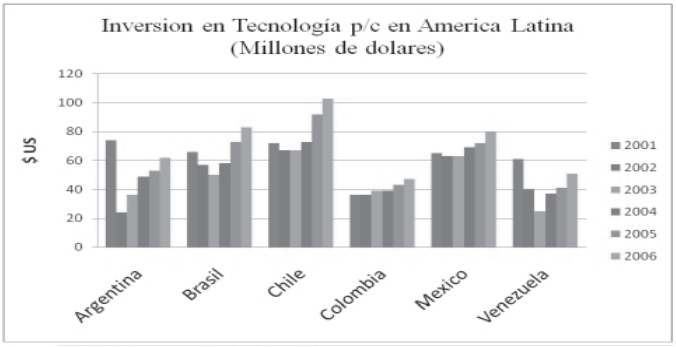
Figura 2.



Fuente: Producto del autor, Datos de Internet World Stats

A pesar de los datos anteriores, Colombia está muy lejos de alcanzar un punto favorable en términos, tanto de inversión, como de utilización y acceso a las TIC. Por un lado, según la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT), aunque la inversión en Tecnología ha aumentado en Colombia, esta aún no es suficiente frente a aquella hecha por otros países como Chile o Brasil.

Figura 3.



Fuente: Producto del autor, Datos CCIT.

[4] *Modelo de la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC*, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2003.

[5] *Modelo de la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC*, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2003.

Por otro lado según datos publicados por el DANE del Censo General de 2005, el 36% de la población mayor de 5 años reportó saber utilizar el computador; de estas personas el 69,3% lo utilizan para realizar tareas relacionadas con actividades de trabajo o estudio, el 41.6% en entretenimiento, el 30.8% en comunicarse con otras personas y solo el 10.4% lo utilizaron para llevar a cabo transacciones comerciales o financieras. Este último dato es muestra del grado de reticencia por parte de la población que sabe utilizar el computador, ya que para llevar a cabo transacciones financieras y comerciales implica confianza por parte de los usuarios en el uso de las tecnologías.

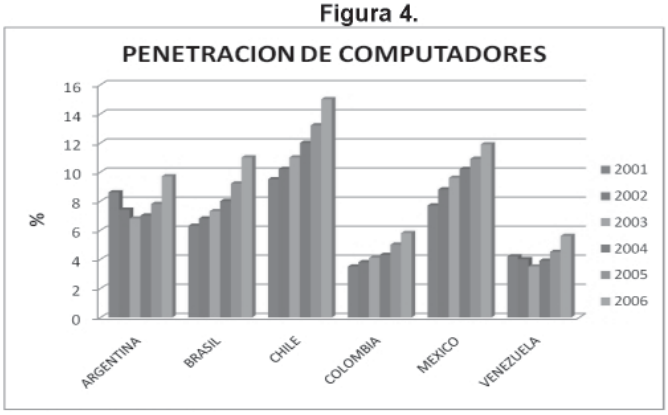
Se han visto desmejoras en los índices de tecnología. El Foro Económico Mundial (FEM) publica anualmente en su Global Information Technology Report, *El Network Readiness Index*, este índice mide lo predispuesto que puede estar un país a aprovechar los beneficios de las TIC. Este índice busca entender el impacto de las TIC en la competitividad de los países. *El Network Readiness index* tiene en cuenta los espacios que dan los países al funcionamiento de las TIC, lo preparados que puedan estar los individuos, las empresas y el gobierno a usar las TIC y el grado de uso que se le dan a estas.

Los resultados que presenta el FEM para el período 2007-2008 muestran que Colombia ocupa el puesto 69, donde en términos de preparación a nivel gubernamental ocupa el puesto 57, a nivel empresarial el 55 y a nivel el particular-individual el 74.

Sin embargo, este reporte, muestra que a pesar de que las empresas están más preparadas para recibir los cambios tecnológicos, su disposición para usarlos es más bajo, ocupando en el ranking mundial el puesto 74. En este caso Colombia ocupa el puesto 65 a nivel individual y el 53 a nivel gubernamental.

En términos de penetración de las tecnologías en la población colombiana, vemos que Colombia con respecto al resto de Latinoamérica, muestra rezagos que puede limitar en términos de cobertura y alcance poblacional cualquier política encaminada hacia la utilización de las TIC.

Figura 4.



Fuente: Producto del autor, datos CCIT.

Vale la pena tener en cuenta los resultados que presenta Naciones Unidas en su *E-goverment survey* para el 2008. Este informe expone la situación en la que se encuentra Colombia frente a Suramérica y el mundo respecto a gobierno electrónico.

Por un lado Colombia ocupa el puesto número 52 entre 70 países frente al mundo en términos del índice de *E-goverment readiness*, el cual mide la predisposición que tiene el país para implementar eficazmente el Gobierno electrónico, cuando en el 2005 estaba en el puesto 57.

En América Latina Colombia ocupa el quinto puesto después de Argentina, Brasil, Uruguay y Chile. Según las Naciones Unidas Argentina Chile y Brasil lideran la lista gracias a las mejoras sustanciales hechas en infraestructura y un aumento considerable en el número de computadores en uso y accesibles a la población.

4. **El Régimen Notarial en Colombia**

Durante el siglo XIX, debido al proceso de independencia por el que pasaba América Latina, se reemplazaron varias de las leyes españolas relacionadas con la actividad Notarial por códigos nuevos influenciados por el derecho civil Francés de la época. La ley más destacada fue la del 25 *Ventoso*[6], en la que se desarrolló un estatuto completo sobre el notariado y donde se definen a los funcionarios públicos como entes proclamados por la ley para dar fe de los negocios jurídicos que ante él se celebren, así dándoles solidez formal en concordancia con las normas jurídicas vigentes[7].

El primer Estatuto del Notariado fue constituido el 3 de junio de 1852, donde se estableció el término de Notario en lugar de Escribano que usualmente se usaba en la legislación española y los lineamientos a la actividad notarial en Colombia.

Por aproximadamente un siglo las disposiciones generales bajo las cuales estaba regulada la actividad notarial permanecieron sin grandes cambios, y tan solo fueron adicionadas algunas disposiciones sobre la creación de más notarías, el nombramiento de notarios, el requisito de presentación de comprobantes fiscales para el otorgamiento de escrituras, la autorización para pasar del uso del manuscrito a la máquina de escribir, entre otros.

En 1954 en consecuencia con el "rápido curso que habían tomado en el país la contratación privada y las transacciones comerciales del mundo moderno"[8] llevó a la actualización del sistema vigente del momento mediante el Decreto-ley 1778 del mismo año, donde se creó una sección de Vigilancia del Notariado y el Registro bajo el Ministerio de Justicia.

En 1959 por el Decreto 3346 del 28 de diciembre de ese año, se crea la Superintendencia de Notariado y Registro, el cual cumpliría con las funciones de vigilancia del servicio, fomento de los estudios de derecho notarial y la preparación del Código de Notariado y Registro.

Diez años después se dictó la Ley 8ª de 1969, la cual fue producida mediante el Decreto 960 del 20 de junio del 970 (con algunas modificaciones contenidas en el Decreto-ley 2163 de 1970 y la Ley 29 de 1973). En este decreto-ley se revistió al ejecutivo de facultades extraordinarias para reformar los sistemas reinantes que se consideraban anticuados. Las disposiciones vigentes resultado de las reformas anteriores es lo que se conoce como el Estatuto Notarial o del Notariado.

La Constitución Nacional de 1991, en su artículo 131 dice:

"Compete a la ley la reglamentación del servicio público que prestan los notarios y registradores, la definición del régimen laboral para sus empleados y lo relativo a los aportes como tributación especial de las notarías, con destino a la administración de justicia. El nombramiento de los notarios en propiedad se hará mediante concurso. Corresponde al Gobierno la creación, supresión y fusión de los círculos de notariado y registro y la determinación del número de notarías y oficinas de registro".

Finalmente la Ley 588 de 2000 sujetó a los notarios al Código Disciplinario Unico, lo cual fue posteriormente complementado con la Ley 734 de 2002 que estableció el Régimen Especial Disciplinario de los Notarios.

5. **Legislación extranjera**

A nivel de América Latina también se ha presentado una evolución en términos legislativos respecto al uso de las TIC en la fe pública. En principio los países latinoamericanos, en especial Argentina, Perú y Chile han desarrollado tanto la base jurídica y los lineamientos básicos para la aplicabilidad de estas herramientas en la Fe Pública Notarial.

España por su parte es reflejo de la situación Europea, la cual muestra un gran avance en términos de Notarias Electrónicas. A continuación se hará una breve descripción del estado legislativo de estos países.

Argentina:

Desde 1997 Argentina viene planteando la situación de las tecnologías de la información con la implementación del uso de la firma Digital

6 Año XI del calendario de la Revolución Francesa; marzo de 1803.

7 Amparo Villamizar Corzo, *Fechos e Subcesos de la Escribanía en Colombia 500 Años*, Superintendencia de Notariado y Registro, Bogotá 1992.

8 Amparo Villamizar Corzo, Fechos e Subcesos *de la Escribanía en Colombia 500 años*, Superintendencia de Notariado y Registro, Bogotá 1992.

en la administración pública[9]. Con la Ley 25.506 de 2001 se regula el uso de la firma Digital, además se reconoce la firma electrónica y la diferencia de la firma digital, la cual está relacionada con un sistema de clave pública.

Además se han visto iniciativas notariales respecto a la utilización de la firma electrónica. Estas iniciativas se presentaron en las conclusiones de la XXXII Jornada Notarial Bonaerense (Bahía Blanca 1999), donde se propuso la creación de una Autoridad Certificadora Notarial en cabeza del Consejo Federal de Notariado Argentino. Al mismo tiempo se realizaron proyectos de capacitación al personal notariado respecto al uso de tecnologías de información.

En el 2002 se expidió el Decreto 2628 reglamentario de la Ley 25.506 en el que se reconoce la certificación digital de documentos electrónicos y se crearon instituciones como la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI), bajo la cual está la responsabilidad de intervenir en la definición de las normas y procedimientos reglamentarios de régimen de firma digital establecidos en la Ley 25.506 de Firma Digital.

En el 2003 se aprueba el contrato con CERTISUR S.A. para implementar una autoridad certificante a nivel notarial en cabeza del Consejo Federal de Notariado Argentino. Esto con el propósito de afianzar las relaciones con organismos vinculados a la actividad notarial, por ejemplo aquellas referentes al registro de la propiedad inmueble, la dirección Provincial de Rentas y la dirección Provincial de Catastro. Además poder ofrecer servicios como:

• Registro Nacional de actos de última voluntad.

• Registros propios de los Colegios Notariales (testamentos, rúbrica y libros de consorcios, actos de autoprotección).

• Solicitud de copia simple electrónica en los archivos de protocolos.

Perú:

En el Perú la Ley 27.269, llamada ley de Firmas y Certificados Digitales de 2000, reglamenta y permite el uso de documentos electrónicos, con la condición de que se cumplieran requisitos, como, tener una infraestructura física y técnica debidamente acreditada ante el órgano estatal competente y contar con la participación de un funcionario que otorgue fe pública durante el proceso de transformación de los documentos en papel al soporte digital.

Dentro de esta ley se hace la diferencia entre Firma Electrónica y firma Digital donde esta última es una firma electrónica que utiliza la criptografía asimétrica, basada en el uso de dos claves, una privada y una pública.

En lo que se refiere a las notarías y su intervención en el proceso de certificación digital, el Decreto Supremo número 024-2002-JUS, se incorpora, se define y se establece la necesidad de un Tercero Neutral, el cual está facultado para:

"Grabar, almacenar o conservar, cuando corresponda los contenidos de mensajes transmitidos por vía electrónica. De acuerdo con lo dispuesto en las normas citadas, el Notario o Fedatario, con certificado de Idoneidad Técnica expide copia certificada de los mensajes de datos e insertos, con valor probatorio, certificando quién es el titular de la firma digital que se identifica con el mensaje de datos o documento, cuándo fue expedido y recibido, la no alteración de los textos y cualquier otro dato legalmente posible". (D.S 024-2002-JUS).

El notario o fedatario debidamente certificado, es aquel que está en facultad de brindar fe pública de las operaciones de conversión de los soportes en papel a los soportes digitales y de las operaciones electrónicas en que los usuarios soliciten un documento electrónico completamente válido.

En el 2007 con el Decreto Supremo número 004-2007-PCM donde:

"**Aprueban Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales**, el reglamento tiene por objeto regular, para el sector público y privado, la utilización de firmas electrónicas y el régimen de la Infraestructura Oficial de Firma Electrónica. Se designa al INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual) como Autoridad Administrativa Competente y al RENIEC como Entidad de Certificación Nacional para el Estado Peruano (ECERNEP), Entidad de Certificación para el Estado Peruano (ECEP) y Entidad de Registro o Verificación para el Estado Peruano (EREP)"[10].

Establece entre las modalidades de notificación las mandadas mediante correo electrónico, permite la cancelación de los derechos de tramitación mediante transferencias electrónicas de fondos y que los administrados pueden solicitar que el envío de información o documentación que les corresponda recibir dentro de un procedimiento, sea realizado por medios de transmisión a distancia, tales como el correo electrónico. También prevé, que la constancia documental de la transmisión a distancia por medios electrónicos entre entidades y autoridades, constituye de por sí documentación auténtica y dará plena fe a todos sus efectos dentro del expediente para ambas partes, en cuanto a la existencia del original transmitido y su recepción.

Chile:

En el 2002 se publica la Ley número 19.799, en la cual se establecen los lineamentos básicos sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de la firma electrónica. Asimismo según la Corte Suprema de Justicia el 2006, en virtud de lo dispuesto en la Ley número 19.799 de 2002 se estipula que:

"Los titulares de firma electrónica, en el ámbito de sus funciones y competencia, podrán emitir electrónicamente, mediante el uso de firma electrónica avanzada, todos los documentos que la ley permita, especialmente copias autorizadas de instrumentos públicos y privados, documentos protocolizados, certificaciones de firmas digitales estampadas en su presencia, protestos y constataciones de hechos y certificaciones referidas a registros y actuaciones"[11].

España:

En España la Ley 24 de diciembre de 2001 demuestra una de las iniciativas más claras hacia la utilización de las tecnologías de información y comunicación en el proceso Notarial. Esta ley regula la utilización de la firma electrónica (FEREN) por parte de notarios y registradores de la propiedad, mercantiles y de bienes muebles, en el ejercicio de sus funciones públicas. Asimismo en esta ley se aclara que la utilización de la firma electrónica no es decisión del notario y en ocasiones estará obligado por ley a utilizarla[12].

El uso de la FEREN también tiene como consecuencia la posibilidad de utilizar las herramientas telemáticas en un espectro más amplio, como bien lo muestra el artículo 110 inciso 1° de la ley en cuestión:

"Mediante el uso de la firma electrónica regulada en esta disposición podrán remitirse documentos públicos notariales, partes, declaraciones y autoliquidaciones tributarias, solicitudes o certificaciones por vía electrónica por parte de un notario o registrador de la propiedad, mercantil o de bienes muebles dirigidas a otro notario o registrador, a las administraciones públicas o a cualquier órgano jurisdiccional, siempre en el ámbito de su respectiva competencia y por razón de su oficio"[13].

Luego en esta ley se dispusieron normas que regulaban a la Sociedad Limitada en relación a la copia electrónica como lo fue la Ley 7/2003. En el 2003 mediante la Ley 59 se aprueba la emisión de Certificados Electrónicos Reconocidos por parte de la Agencia Notarial de Certificación (ANCERT).

---

9 Cuarto Foro internacional sobre la Notarización y las Apostillas Electrónicas y pruebas digitales, Mayo, New Orleans, Louisiana, USA. 27-30 2008.

10 Eduardo Ruiz Botto, *Certificación Digital en el Perú,* Registro Nacional de Identificación de Estado Civil RENIEC, Perú, julio 2007, pp. 6.

11 Auto acordado sobre uso de documento y firma electrónica por notarios, conservadores y archiveros judiciales, Diario Oficial de la República de Chile número 38.610, viernes 10 de noviembre de 2006.

12 Estudio sobre la copia Notarial Electrónica, Notario Fernando Goma Lanzon, Revista "Jurídica del Notariado" España, número 49, enero a marzo 2004, pp. 63 a 119.

13 Ley 24/2001.

6. **Notarías Virtuales: el caso de España**

En 1999, se creó la *Fundación para el estudio de la Seguridad de las Telecomunicaciones* (FESTE) la cual tenía como fines realizar estudios y proyectos sobre los mecanismos e instrumentos de seguridad que son necesarios para el desarrollo y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Poner a prueba los desarrollos y estudios logrados, colaborar al diseño de un marco legal que sea adecuado para realizar la certificación de transacciones electrónicas mantenidas entre la industria, el comercio, la banca, la Administración y los ciudadanos y actuar como servicio de certificación de las comunicaciones electrónicas, formando parte de la red europea de seguridad y confianza de las comunicaciones electrónicas.

En esta entidad participan:

• Consejo General del Notariado de España.

• Consejo General de los Colegios de Corredores de Comercio de España.

• Consejo General de la Abogacía de España.

• Universidad de Zaragoza.

• Intercomputer S. A.

Como entidad certificante FESTE otorga distintos tipos de certificados según el uso que se va a dar al mismo, dentro de estos están los certificados para servidores web, certificados para servidores web de entidades cualificadas, certificados personales, certificados para objetos software, jerarquía de servicios de certificación y EDI.

Los trámites seguidos para la identificación del solicitante de un certificado y la entidad de registro que interviene varían según el nivel de seguridad del certificado. En los certificados de nivel superior (nivel 2 o autenticados) la entidad de registro es un fedatario público, ante el cual debe comparecer el usuario con documentación suficiente. En el siguiente nivel (nivel 1 o registrados) las entidades de registro pueden ser organismos públicos o privados de acreditada solvencia, como por ejemplo una universidad o un banco, quienes comprueban la identidad del propietario de la clave privada y garantizan esta a FESTE. Finalmente en los certificados de nivel inferior (nivel 0 o de prueba) no hay entidad de registro y FESTE se limita a recibir una copia firmada de una licencia de uso, que el usuario obtiene a través de la web, acompañada de una fotocopia del DNI o del pasaporte del usuario.

Figura 5.

Procedimiento de Obtención de un Certificado FESTE



Fuente: Enrique Vázquez y Julio Borracal.

En el 2002 se crea el *Instituto Notarial para las Tecnologías de la Información* (INTI) por el Consejo General del Notariado (CGN) que tiene como objetivo poner en práctica un plan de modernización tecnológica del notariado español. El INTI proporciona a los notarios españoles un conjunto de soluciones y servicios que abarca el ciclo de vida de una solución tecnológica que va desde la consultoría, el desarrollo y la integración de sistemas, hasta el soporte y la producción. Según datos del INTI, a finales de noviembre de 2003 se habían gestionado por vía electrónica más de 9.000 préstamos personales e hipotecarios por vía telemática.

Con y por Internet se ha creado, asimismo, el Programa de Ventanillas Digitales que, con una unificación de los trámites, permite a los notarios acometer, en una sola gestión, todas las operaciones propias de un negocio jurídico. Destacan, entre otros servicios, la creación telemática de nuevas empresas de sociedad limitada, gracias a la cual aquellos, como fedatarios públicos, pueden cumplimentar las solicitudes y constituir una sociedad en 48 horas, la liquidación del impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, la liquidación del impuesto sobre el incremento de valor de los terrenos de naturaleza urbana (plusvalías), declaraciones de voluntades anticipadas, consultas de deudas municipales de una referencia catastral, solicitud de denominaciones sociales al Registro Mercantil Central, partes testamentarios o índices notariales.

Hoy en día la *Agencia Notarial de Certificación* (ANCERT), cumple las mismas funciones del INTI, desde el día 20 de marzo del 2004, ANCERT emite certificados electrónicos reconocidos ante notario a personas físicas, personas jurídicas, corporaciones privadas y corporaciones de Derecho Público cumpliendo con todos los requisitos impuestos por la Ley 59/2003 de 19 de diciembre de Firma Electrónica.

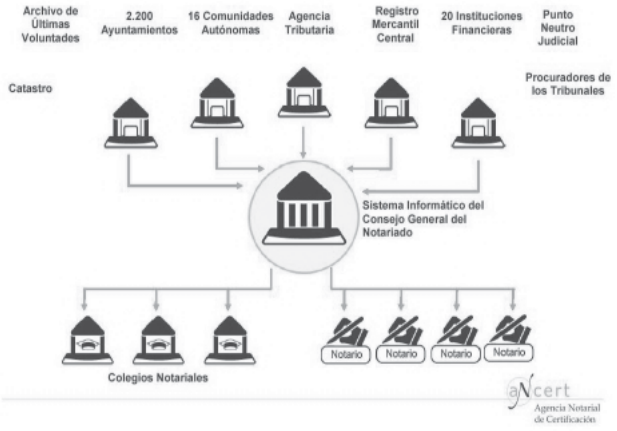
Los servicios que ofrece ANCERT son:

Los Certificados Notariales se emiten conforme a los requerimientos de la Ley 59/2003 de 19 de diciembre de Firma Electrónica. Se trata de certificados electrónicos reconocidos emitidos ante notario, tanto a personas físicas como jurídicas, en nombre propio o representación.

El notario realizará la correspondiente verificación de su identidad quedando esta reflejada en el certificado junto con los atributos que usted determine (límite de uso, límite de importe de transacción, ámbito de actuación, titulaciones, etc.).

Figura 6.

INFRAESTRUCTURA



Fuente: ANCERT

El Servicio de Sellado de Tiempo proporciona a una empresa los mecanismos necesarios para garantizar la existencia de cualquier archivo electrónico, transacción o comunicación antes de una fecha, garantizando además la integridad de los datos a partir de ese instante.

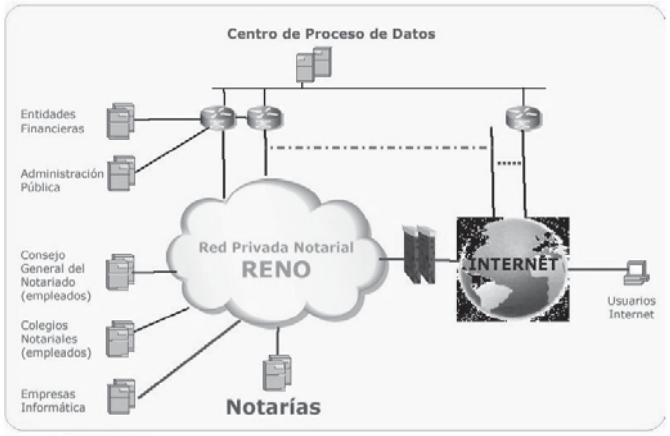
Para difundir y consolidar el uso de las infraestructuras de clave pública y los certificados electrónicos, ANCERT realiza asesorías tanto a integradores como empresas consultoras que realicen proyectos en estos ámbitos. En este mismo sentido, ANCERT ofrece la posibilidad de realizar cursos o consultoría a medida de las necesidades de su empresa relacionados con el mundo de la certificación electrónica y PKI.

Aprovechando las infraestructuras y capacidades técnicas de ANCERT, el Servicio de Hosting permite a cualquier empresa privada, pública, o colegio profesional crear su propia Autoridad de Certificación

o disponer de una Autoridad de Registro para la gestión de sus certificados electrónicos.

Siguiendo la línea de difundir al máximo el uso de la firma electrónica, ANCERT proporciona los contactos o directamente soluciones relacionadas con ella. Soluciones de voto electrónico, lectores de tarjetas, etc.

Figura 7.



Fuente: ANCERT

7. **Observaciones**

• Colombia es un país consciente de la creciente necesidad de afrontar los retos de la globalización. Como respuesta a esta necesidad se ha venido estableciendo una base jurídica respecto a las herramientas, su creación y su implementación, desde 1991.

• Las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, se consideran como la herramienta principal para mejorar la competitividad colombiana frente al proceso de globalización.

• La base jurídica sobre la cual se sustenta la utilización de las TIC, tiene en cuenta la importancia de estas en la relación Ciudadano-Gobierno, por lo cual surgen las iniciativas de antitrámites y programas como la Agenda de Conectividad.

• Colombia ha mostrado un avance en la utilización del Internet, sin embargo la eficacia de esta aún no es visible según los datos publicados a nivel nacional e internacional.

• Aunque Colombia presenta alguna (aunque mínima) legislación referente al uso de herramientas como la firma electrónica por parte de los notarios, esta no es muestra contundente de una legislación que considere imperante la participación de las TIC en el proceso notarial.

8. **Recomendaciones**

• Ante la necesidad de definir y evaluar la eficiencia de las políticas de modernización y adecuación técnica en la utilización de las TIC implementadas en Colombia hasta el momento, es necesaria la producción y publicación de estadísticas a nivel nacional tanto del estado estructural y del monto de inversión en cada uno de los proyectos puestos en marcha. Asimismo es necesaria lo producción de daros respecto a la alfabetización informática de los ciudadanos y de los funcionarios públicos.

• La base jurídica colombiana presenta un avance sustancial en términos de utilización de las TIC a nivel gubernamental, sin embargo, es necesario crear una base jurídica más sólida respecto a la utilización de estas en la fe pública notarial. Asimismo es necesario establecer un marco normativo que establezca los lineamientos de la seguridad jurídica.

• Para lograr un mejor alcance a nivel nacional de la firma electrónica como instrumento de la fe pública notarial, es necesario mejorar el grado de penetración tanto de las computadoras como del Internet en la población ya que es esta la que necesitará tener acceso a los servicios de los notariados virtuales.

• Es necesario fomentar el uso de las TIC en los ciudadanos ya que unos de los limitantes que pueden surgir frente a las notarías electrónicas es la falta de confianza en el sistema, en muchos casos los individuos preferirán el sistema tradicional.

FUENTES CONSULTADAS

Para el desarrollo del presente estudio fueron consultadas las páginas web de las siguientes instituciones: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Comunicaciones, Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones, Certicámara S.A., Agencia Notarial de Certificación (ANCERT), Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), UNESCO.

INDICE

1. Normatividad

1.1. Constitución Política de la República de Colombia

1.2. **Legislación**

Ley número 527 del 18 de abril de 1999

Ley número 588 del 5 de julio de 2000

Ley número 790 del 27 de diciembre de 2002

Ley número 962 del 8 de julio de 2005

1.3. **Decretos**

Decreto número 1747 del 11 de septiembre de 2000

Decreto número 4669 del 21 de diciembre de 2005

Decreto número 1151 del 14 de abril de 2008

2. **Documentos Técnicos**

CONPES 3072 de 2000

CONPES 3248 de 2003

CONPES 3292 de 2004

3. **Legislación Extranjera**

Argentina; Ley 25.506 del 11 de diciembre de 2001

Perú; Ley número 27269 del 26 de abril de 2000

Perú; Decreto Supremo número 024-2002-JUS

Chile; Ley número 19799 de 2002

España; Ley 24 del 25 de marzo de 2001

España; Ley 59 de 119 de diciembre de 2003

4. **Estadísticas**

Modelo de la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC

DANE Boletín General Censo Ampliado 2005

CRT Informe Final de Conectividad Nacional 2000

CRT Informe Final de Conectividad Nacional 2008

UNESCO E-Goverment Survey 2008

Estudio sobre las Tecnologías de la Información y la Competitividad del País 2006

5. **Bibliografía analizada**

El Tratamiento Legal de la Firma Electrónica en Colombia y en el Derecho Uniforme

Fechos e Subcesos de la Escribanía en Colombia 500 Años

Certificación Digital en el Perú

Estudio sobre la copia Notarial Electrónica

6. **Artículo de periódicos y revistas**

Revista Escritura Pública

CONTENIDO

1. Normatividad

1.1 Constitucional

CONTENIDO DE INTERES

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA

Artículo 20. Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación.

Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura.

Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

Artículo 75. El espectro electromagnético es un bien público in enajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley.

Para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético.

Artículo 131. Compete a la ley la reglamentación del servicio público que prestan los notarios y registradores, la definición del régimen laboral para sus empleados y lo relativo a los aportes como tributación especial de las notarías, con destino a la administración de justicia.

El nombramiento de los notarios en propiedad se hará mediante concurso. Corresponde al Gobierno la creación, supresión y fusión de los círculos de notariado y registro y la determinación del número de notarías y oficinas de registro.

1.2 Legislación Colombiana

CONTENIDO DE INTERES

Ley 527 del 18 de agosto de 1999

por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

Ley 588 de 2000

(julio 5)

por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la actividad notarial.

Artículo 1°. Notariado y competencias adicionales. El notariado es un servicio público que se presta por los notarios e implica el ejercicio de la fe pública o notarial.

Parágrafo 1°. Las notarías y consulados podrán ser autorizados por la Superintendencia de Industria y Comercio como entidades de certificación, de conformidad con la Ley 527 de 1999.

Parágrafo 2°. Las notarías y consulados podrán transmitir como mensajes de datos, por los medios electrónicos, ópticos y similares a los que se refiere el literal a) del artículo 2° de la Ley 527 de 1999, a otros notarios o cónsules, copias, certificados, constancias de los documentos que tengan en sus archivos, así como de los documentos privados que los particulares quieran transmitir con destino a otros notarios y cónsules o personas naturales o jurídicas. Dichos documentos serán auténticos cuando reúnan los requisitos técnicos de seguridad que para transmisión de mensajes de datos que establece la Ley 527 de 1999.

Ley 790 de 2002

(diciembre 27)

por la cual se expiden disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública y se otorgan unas facultades extraordinarias al Presidente de la República.

CAPITULO III

Gobierno en Línea

Artículo 14. *Gobierno en Línea.* El Gobierno Nacional promoverá el desarrollo de tecnologías y procedimientos denominados gobierno electrónico o en línea en las entidades de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional y, en consecuencia, impulsará y realizará los cambios administrativos, tecnológicos e institucionales relacionados con los siguientes aspectos:

a) Desarrollo de la contratación pública con soporte electrónico;

b) Desarrollo de portales de información, prestación de servicios, y

c) Participación ciudadana y desarrollo de sistemas intragubernamentales de flujo de información.

El Gobierno Nacional desarrollará y adoptará los adelantos científicos, técnicos y administrativos del gobierno electrónico deberá realizarse bajo criterios de transparencia, de eficiencia y eficacia de la gestión pública, y de promoción del desarrollo social, económica y territorialmente equilibrado.

Parágrafo. El Gobierno apoyará técnicamente las páginas de información legislativa del Congreso de la República, los ministerios y las entidades descentralizadas del orden nacional y las involucrará, en lo posible, al Programa Gobierno en Línea.

Ley 962 de 2005

(julio 8)

por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.

1.3 Decretos

CONTENIDO DE INTERES

Decreto número 1747 de 2000

(septiembre 11)

por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales.

Decreto número 4669 de 2005

(diciembre 21)

por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005.

Artículo 3°. *Creación del Grupo de Racionalización y Automatización de Trámites, GRAT.* Créase el Grupo de Racionalización y Automatización de Trámites, GRAT, como instancia consultiva para el Departamento Administrativo de la Función Pública en materia de trámites, quien además actuará como instancia orientadora y brindará soporte y apoyo a la Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información para la Administración Pública, COINFO.

El GRAT estará integrado por dos delegados de alto nivel 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, designados por el nominador de la respectiva entidad.

El GRAT será coordinado por el Departamento Administrativo de la Función Pública como organismo rector y se reunirá cuando sea convocado por este.

Artículo 4°. Funciones del GRAT. Al GRAT le corresponde cumplir las siguientes funciones:

1. Coordinar la elaboración del Plan de Acción que agrupará los diferentes planes sectoriales e intersectoriales en materia de racionalización y automatización de trámites.

2. Sugerir al Gobierno Nacional propuestas normativas que contribuyan al mejor desarrollo de la política de racionalización y automatización de trámites.

3. Analizar y aprobar los informes semestrales descritos en el proyecto de racionalización y automatización de trámites y otros documentos de política.

4. Proponer al Gobierno Nacional iniciativas de eliminación, integración, simplificación, estandarización y automatización de trámites.

5. Velar por la operabilidad entre sistemas de información y por el uso de medios tecnológicos integrados.

6. Las demás inherentes al cumplimiento de sus funciones.

Parágrafo. El Departamento Administrativo de la Función Pública, como órgano rector en materia de trámites, deberá coordinar el proyecto de racionalización y automatización de trámites y dar consistencia en la expedición de normas en esta materia.

Decreto número 1151 de 2008

(abril 14)

por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.

Artículo 2°. *Objetivo de la Estrategia de Gobierno en Línea.* El objetivo es contribuir con la construcción de un Estado más eficiente, más transparente y participativo, y que preste mejores servicios a los ciudadanos y a las empresas, a través del aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Artículo 3°. *Principios aplicables a la Estrategia de Gobierno en Línea.* Son principios aplicables a la Estrategia de Gobierno en Línea los siguientes:

• Gobierno centrado en el ciudadano.

• Visión unificada del Estado.

• Acceso equitativo y multicanal.

• Protección de la información del individuo.

• Credibilidad y confianza en el Gobierno en Línea.

Artículo 4°. *Definiciones*. Para efecto de este decreto se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Trámite: Conjunto o serie de pasos o acciones regulados por el Estado, que deben efectuar los usuarios para adquirir un derecho o cumplir con una obligación prevista o autorizada en la ley.

Trámite en Línea: Trámite que puede ser realizado por medios electrónicos a través del portal de una entidad, ya sea de manera parcial, en alguno de sus pasos o etapas, o total, hasta obtener completamente el resultado requerido.

Servicio en Línea: Servicio que puede ser prestado por medios electrónicos a través del portal de una entidad.

Ventanilla Unica Virtual: Sitio virtual desde el cual se gestiona de manera integrada la realización de trámites que están en cabeza de una o varias entidades, proveyendo la solución completa al interesado.

Intranet Gubernamental: Conjunto de soluciones tecnológicas a través de las cuales se interconectan las entidades para el intercambio de información estandarizada y con adecuados niveles de servicio.

Artículo 5°. *Las fases de Gobierno en Línea.* Las fases de Gobierno en Línea son:

Fase de Información en Línea: Es la fase inicial en la cual las entidades habilitan sus propios sitios web para proveer en línea información, junto con esquemas de búsqueda básica.

Fase de Interacción en Línea: Es la fase en la cual se habilita la comunicación de dos vías entre entidades y ciudadanos y empresas con las consultas en línea e interacción con servidores públicos.

Fase de Transacción en Línea: Es la fase en la que se proveen transacciones electrónicas para la obtención de productos y servicios.

Fase de Transformación en Línea: Es la fase en la cual se realizan cambios en la forma de operar de las entidades para organizar los servicios alrededor de necesidades de ciudadanos y empresas, con Ventanillas Unicas Virtuales y mediante el uso de la Intranet Gubernamental.

Fase de Democracia en Línea: Es la fase en la cual se incentiva a la ciudadanía a participar de manera activa en la toma de decisiones del Estado y la construcción de políticas públicas involucrando el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación.

Artículo 6°. *Responsable institucional de la definición de políticas y estándares.* El Ministerio de Comunicaciones, a través del Programa Agenda de Conectividad o de la entidad que haga sus veces, es el responsable de coordinar la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea y de la definición de las políticas y estándares respectivos, para lo cual deberá elaborar el "Manual para la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea".

Para elaborar el manual se tendrá un plazo de dos (2) meses, contados a partir de la expedición del presente decreto. Los ajustes o actualizaciones que se realicen al manual tendrán que ser comunicados a todas las entidades a que se refiere el presente decreto, las cuales deberán emprender las acciones necesarias para cumplir con lo señalado en dicho manual.

Artículo 7°. *Adopción del manual.* Los lineamientos establecidos en el manual del que trata el artículo anterior serán de obligatorio cumplimiento por parte de las entidades a las cuales se refiere el presente decreto.

Artículo 8°. *Metas de Gobierno en Línea.* En cumplimiento de las directrices que establezca la entidad responsable de coordinar la Estrategia de Gobierno en Línea, las entidades públicas deberán implementar los criterios previstos para cada fase, de acuerdo con las siguientes metas:

Fase	Plazo para entidades del orden nacional	Plazo para entidades del orden territorial
Fase de Información	1° de junio de 2008	1° de noviembre de 2008
Fase de Interacción	1° de diciembre de 2008	1° de diciembre de 2009
Fase de Transacción	1° de diciembre de 2009	1° de diciembre de 2010
Fase de Transformación	1° de junio de 2010	1° de diciembre de 2011
Fase de democracia	1° de diciembre de 2010	1° de diciembre de 2012

2. **Documentos y artículos técnicos**

Documentos Técnicos

CONTENIDO DE INTERES

2000

Consejo Nacional de Política Económica y Social

Documento CONPES 3072

"Agenda de Conectividad"

Este documento pone en consideración la **"Agenda de Conectividad"**, la cual busca masificar el uso de las Tecnologías de la Información y con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno, y socializar el acceso a la información, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 "Cambio para Construir la Paz".

2003

Consejo Nacional de Política Económica y Social

Documento CONPES 3248

"Renovación de la administración pública"

Este documento presenta a consideración los lineamientos generales, el alcance y los mecanismos de evaluación del Programa de Renovación de la Administración Pública (PRAP), en desarrollo de la Directiva Presidencial número 10 de 2002.

Dicho Programa busca adecuar la administración pública a los requerimientos de un Estado Comunitario, racionalizando funciones, redimensionando el tamaño de las estructuras administrativas y fortaleciendo su capacidad para cumplir con sus objetivos esenciales. En conjunto, el programa se propone adecuar la administración pública a las necesidades y a las condiciones del país y contribuirá fortalecer su capacidad para brindar seguridad democrática, sanear las finanzas públicas, promover la equidad, garantizar la estabilidad y el crecimiento sostenible de la economía.

2004

Consejo Nacional de Política Económica y Social

Documento CONPES 3292

En desarrollo de las estrategias formuladas en el documento CONPES 3248 del Programa de Renovación de la Administración Pública, el presente documento presenta a consideración del Consejo de Política Económica y Social CONPES, el proyecto de racionalización y

automatización de trámites que tiene por objetivo establecer un marco de política para que las relaciones del gobierno con los ciudadanos y empresarios sean más transparentes, directas y eficientes, utilizando estrategias de simplificación, racionalización, normalización y automatización de los trámites ante la administración pública.

3. Legislación extranjera.

CONTENIDO DE INTERES

Argentina

Ley 25.506 de 2001

(diciembre 11)

Ley de Firma Digital

Establece las consideraciones generales para establecimiento de la Firma Digital, la Firma Electrónica, los Certificados Digitales, el Certificador Licenciado, la Organización Institucional, el Sistema de Auditoría, y las funciones que cada una de estas deben cumplir así como la manera como ha de sancionarse el incumplimiento de ellas.

Perú

Ley 27.269 de 2000

(abril 26)

Ley de Firmas y Certificados Digitales

La presente ley tiene por objeto regular la utilización de la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga que conlleve manifestación de voluntad.

El ámbito de aplicabilidad es sobre aquellas firmas electrónicas que, puestas sobre o asociadas a un mensaje de datos, puedan vincular e identificar al firmante, así como garantizar la autenticación e integridad de los documentos electrónicos.

Establece también los lineamientos básicos en lo que se refiere a certificados digitales y las entidades de certificación y de registro.

Perú

Decreto Supremo número 024-2002-JUS

En esta ley se sustituyen artículos del Reglamento de Ley de Firmas y Certificados Digitales (Ley 27.269) y se define lo siguiente:

"**La Intermediación Digital:** Procedimiento facultativo al que se accede expresa y voluntariamente, por el cual, en la transmisión de un mensaje de datos o documento por vía electrónica, con firma digital, interviene un Tercero Neutral que cumple con lo establecido por el Decreto Legislativo número 681 con el fin de grabar, almacenar y conservar los contenidos de mensajes de datos y documentos en un microarchivo; y certificar respecto a ellos, a solicitud de los interesados o de las autoridades competentes, los datos sobre su envío, fecha y hora de recepción por el destinatario; identificación del emisor; y el contenido de autenticidad y no alteración de los textos; y cualquier otro legalmente posible.

Pueden prestar este servicio aquellas personas que cumplen con las normas establecidas en el Decreto Legislativo número 681 y sus normas modificatorias y reglamentarias".

"**Tercero Neutral:** Persona facultada de conformidad con el Decreto Legislativo número 681 y sus normas modificatorias y reglamentarias, para grabar, almacenar o conservar, cuando corresponda los contenidos de mensajes transmitidos por vía electrónica. De acuerdo con lo dispuesto en las normas citadas, el Notario o Fedatario, con Certificado de Idoneidad Técnica expide copia certificada de los mensajes de datos e insertos, con valor probatorio, certificando quién es el titular de la firma digital que se identifica con el mensaje de datos o documento, cuándo fue expedido y recibido, la no alteración de los textos y cualquier otro dato legalmente posible".

Chile

Ley 19.799 de 2002

Ley sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma.

"La presente ley regula los documentos electrónicos y sus efectos legales, la utilización en ellos de firma electrónica, la prestación de servicios de certificación de estas firmas y el procedimiento de acreditación al que podrán sujetarse los prestadores de dicho servicio de certificación, con el objeto de garantizar la seguridad en su uso. Las actividades reguladas por esta ley se someterán a los principios de libertad de prestación de servicios, libre competencia, neutralidad tecnológica, compatibilidad internacional y equivalencia del soporte electrónico al soporte de papel. Toda interpretación de los preceptos de esta ley deberá guardar armonía con los principios señalados".

España

Ley 24 de 2001

(marzo 25)

TITULO V

DE LA ACCION ADMINISTRATIVA

CAPITULO XI

Acción Administrativa en Materia de Seguridad Jurídica Preventiva

SECCION VIII

Incorporación de Técnicas Electrónicas, Informáticas y Telemáticas a la Seguridad Jurídica Preventiva

España

Ley 59 de 2003

(diciembre 19)

Esta ley regula la Firma Electrónica, su eficacia jurídica y la prestación de servicios de certificación.

4. Estadísticas

CONTENIDO DE INTERES

DANE

MODELO DE LA MEDICION DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES - TIC

(diciembre 2003)

• La medición sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los sectores público, productivo (industria manufacturera, comercio, servicios y microestablecimientos), educativo (educación formal regular y educación superior) y comunidad (hogares y personas), estimó que el total de computadores en estos sectores está alrededor de 1.766.000, de los cuales 1.649.000 (93,4%) están en uso y de estos, 737.000 (44,7%) están conectados a Internet.

• Las mayores coberturas en computadores las presentan educación superior con el 100%; le siguen el sector público con 93,4% y la industria manufacturera con 76,6%.

• En los establecimientos de educación formal se observa que únicamente el 27,7% tiene computador y del total de computadores, el 12,8% está en desuso.

• La medición también indica que el 18,2% de los hogares de las 13 principales ciudades y áreas metropolitanas tienen computador, y del total de computadores (933.000) el 93,9% (877.000) está en uso; y de estos el 53,8% tiene acceso a Internet.

• Con relación al tipo de tecnología, el 83,7% corresponde a computadores personales y el 5,4% a portátiles. El 44% del total de equipos de cómputo fue adquirido a partir de 1999.

• Los sistemas operativos de mayor participación son los productos Microsoft Windows 95/98 y Windows 2000, el 65,8% y 20,4% de los equipos tienen estos sistemas, mientras que el Windows NT utilizado para el manejo de redes, está instalado en el 5,7% de los equipos.

• En cuanto al componente de arquitectura computacional, excluyendo a los hogares, la configuración monousuario presenta la participación más significativa: en microestablecimientos y educación formal, el 79,6% y 64,9% de los equipos de estos sectores tienen esta configuración.

• El servicio de outsourcing más requerido, es el de mantenimiento de equipos. En el sector público el 57,3% de las instituciones lo utiliza y en el productivo está entre 42,2% (comercio) y 58,1 (industria manufacturera).

• En lo correspondiente a los medios de comunicación utilizados, se observa que un buen porcentaje de empresas del sector productivo e instituciones públicas usan el teléfono celular y el fax. En el subsector industrial manufacturero el 72,4% de los establecimientos utiliza para usufructo de sus funcionarios el teléfono celular y 81,3% el fax; en el sector público el 72,4% y 81,3 de las instituciones proporcionan estos dos servicios.

• Con respecto al uso que se da a los equipos en el sector productivo, se nota que son más utilizados en labores administrativas que de producción; por ejemplo, en comercio el 71,2% se emplea únicamente en labores administrativas, en el sector público el 58% se utiliza simultáneamente en trabajos administrativos y de producción y en el sector educación alrededor del 52% es usado exclusivamente para actividades pedagógicas.

• Sobre el tipo de software existente, se encuentra que los programas de usuario final y de uso administrativo son de los que más se disponen; en el sector productivo entre el 86,9% y 94,1% de los establecimientos o empresas poseen programas de usuario final y en el sector público el 89,4%. En cuanto a los de uso administrativo, en el subsector de microestablecimientos es donde menos los utilizan; el 23,6% tiene programas para este tipo de labores, en tanto que en el sector público alrededor del 77,4% de las instituciones posee software de este tipo.

• El medio o canal más utilizado por los hogares y las empresas o instituciones para conectarse a Internet es el conmutado por línea telefónica. La participación de los otros tipos de conexión más modernos como el RDSI, cable, satelital, XDSL, en todos los sectores está por el 15,0%, excepto educación superior, donde el 41,9% de las instituciones indicaron que lo hace por línea telefónica y el resto, a través de los otros medios.

• La capacitación del personal, por cualquier modalidad, formal, no formal o informal, para aprovechamiento de las TIC, se encuentra que es muy baja; en el sector productivo el porcentaje más alto corresponde a comercio con el 11,0% y en el sector público 5,6%.

• El servicio de Internet más utilizado en todos los sectores es el correo electrónico. Su penetración varía entre el 71,6% en microestablecimientos y 95,9% en Estado; le siguen el uso libre con 84,2% en educación superior y 46,7% en hogares.

• El 34,1% de las entidades públicas conectadas a Internet tiene habilitados sitios web. El 97,3% de los que consultan estas páginas lo hace para obtener información general de la institución y el 2,1% para realizar pagos en línea.

Cuadro 3
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Computadores, según sectores
2001

Sectores	Total unidades	Unidades con computador	Computadores			En uso conectados a Internet
			Total	En uso	En desuso	
Industria manufacturera	7 728	5 922	115 068	109 242	5 826	36 957
Comercio	49 931	20 319	125 579	118 719	6 860 *	32 201
Servicios	19 808	4 581	38 895	36 318	2 577	12 362
Microestablecimientos	791 522	43 215 *	74 683 *	68 510 *	6 173 *	23 908
Educación formal	51 508	14 260	145 455	126 767	18 688	31 458
Educación superior	223	223	74 097	71 732	2 365	49 468
Estado	2 759	2 576	258 906	241 336	17 570	79 113
Hogares	4 637 307	842 126	933 454	876 833	56 621 *	471 411
Total			1 766 137	1 649 457	116 680	736 878

FUENTE: DANE.

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 4
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de unidades de análisis con computadores y computadores, según sectores
2001

Sectores	Unidades		Computadores			En uso conectados a Internet
	Total	Con computador	Total	En uso	En desuso	
Industria manufacturera	7 728	76,6	115 068	94,9	5,1	33,8
Comercio	49 931	40,7	125 579	94,5	5,5	27,1
Servicios	19 808	23,1	38 895	93,4	6,6	34,0
Microestablecimientos	791 522	5,5	74 683	91,7	8,3 *	34,9
Educación formal	51 508	27,7	145 455	87,2	12,8	24,8
Educación superior	223	100,0	74 097	96,8	3,2	69,0
Estado	2 759	93,4	258 906	93,2	6,8	32,8
Hogares	4 637 307	18,2	933 454	93,9	6,1	53,8
Total			1 766 137	93,4	6,6	44,7

FUENTE: DANE.

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 5
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Equipos de cómputo, por tipo de tecnología, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Tecnología									
		Portátiles	Mini-computadores	Computadores personales	Servidores	Estaciones de trabajo	Terminales brutas	Terminales inteligentes	POS	Super-computadores	No.Ne**
Industria manufacturera	115 068	8 143	1 418	76 421	5 300	7 658	6 346	2 419	647	77	3 639
Comercio	125 579	5 971 *	964 *	71 272	7 867	11 922 *	10 585	3 647	1 431	45	4 064 *
Servicios	38 895	1 830	127	27 583	2 394 *	3 118	1 205	708	809	25 *	1 101
Microestablecimientos	74 683 *	1 464 *	109 *	66 682 *	1 087 *	301 *	499 *	843 *	0	0	3 679 *
Educacion formal	145 455	251	472	124 499	2 476	10 468	982	2 283	7	0	4 236
Educacion superior	74 097	1 028	1 345	63 197	1 414	1 972	1 010	1 495	97	19	2 023
Estado	258 906	8 429	3 869 *	186 619	6 103	31 860 *	5 725 *	1 625 *	107 *	52 *	14 307 *
Hogares	933 454	68 069 *	N.A.	803 486	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	1 919 *
Total	1 766 137	95 815	8 354	1 462 719	26 836	67 439	25 814	13 019	11 296	218	35 125

FUENTE: DANE

N.A. no aplica.

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

**: corresponde a equipos en desuso de los cuales no se tiene información sobre su tipo de tecnología predominante.

Cuadro 6
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de equipos de cómputo, por tipo de tecnología, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Tecnología									
		Portátiles	Mini-computadores	Computadores personales	Servidores	Estaciones de trabajo	Terminales brutas	Terminales inteligentes	POS	Super-computadores	No.Ne**
Industria manufacturera	115 068	7.1	1.2	69.0	4.6	6.7	5.5	2.1	0.6	0.1	3.2
Comercio	125 579	4.8	0.8	56.8	6.3	9.5	8.3	2.9	7.5	0.0	3.2
Servicios	38 895	4.7	0.4	70.9	5.9	8.0	3.1	1.8	2.1	0.1	3.0
Microestablecimientos	74 683 *	2.0 *	0.1 *	89.3	1.5 *	0.4 *	0.7 *	1.2 *	0.0	0.0	4.9 *
Educacion formal	145 455	0.2	0.3	85.6	1.7	7.2	0.5	1.6	0.0	0.0	3.0
Educacion superior	74 097	2.2	1.7	85.2	1.9	2.7	1.4	2.0	0.1	0.0	2.7
Estado	258 906	3.3	1.5	72.1	2.4	12.4	2.2	0.6	0.0	0.0	5.5
Hogares	933 454	7.3 *	N.A.	92.5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0.2 *
Total	1 766 137	5.4	0.5	84.3	1.5	3.8	1.5	0.7	0.6	0.0	2.0

FUENTE: DANE.

N.A.: no aplica.

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

**: corresponde a equipos en desuso de los cuales no se tiene información sobre su tipo de tecnología predominante.

Cuadro 7
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Equipos de cómputo, por tipo de tecnología, incorporados a partir de 1999, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Tecnología									
		Portátiles	Mini-computadores	Computadores personales	Servidores	Estaciones de trabajo	Terminales brutas	Terminales inteligentes	POS	Super-computadores	Otras
Industria manufacturera	36 505	3 607	444	25 270	1 850	2 321	971	758	258	26	0
Comercio	32 289	2 094 *	214 *	18 929	2 422 *	2 992 *	1 675	1 388	2 361	18	0
Servicios	13 641	988	41	10 289 *	712 *	1 194 *	165 *	408	239	15 *	0
Microestablecimientos	40 184 *	835 *	109 *	37 637 *	724 *	80 *	399 *	380 *	0	0	0
Educacion formal	36 002	77	109	31 433	712	2 604	43	1 019	5	0	0
Educación superior	32 289	647	474	28 442	695	718	305	932	85	11	0
Estado	103 701	3 550 *	2 219 *	74 974	2 927	17 401 *	1 658 *	868 *	84 *	10	0
Hogares	482 218	33 140 *	N.A.	447 888	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	1 389 *
Total	775 813	44 548	3 610	674 843	10 042	27 310	5 416	5 759	3 022	80	1 389

FUENTE: DANE.

N.A.: no aplica.

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 8
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de equipos de cómputo, por tipo de tecnología, incorporados a partir de 1999 con respecto a los existentes a junio 2001, según sectores

Sectores	Total equipos %	Tecnología								
		Portátiles	Mini-computadores	Computadores personales	Servidores	Estaciones de trabajo	Terminales brutas	Terminales inteligentes	POS	Super-computadores
Industria manufacturera	30.9	44.3	31.3	31.8	34.9	30.3	15.3	31.3	35.9	33.8
Comercio	25.7	35.1	22.2	26.6	30.7	25.1	18.1	36.1	25.0	40.0
Servicios	35.1	32.5	27.5	37.2	31.0	38.2	13.7	57.6	29.5	60.0
Microestablecimientos	53.9	57.0 *	100.0	56.4	66.6 *	26.5 *	80.0 *	44.1 *	0.0	0.0
Educación formal	24.5	30.7	23.1	26.2	22.8	24.5	6.5	45.0	71.4	0.0
Educación superior	43.5	39.7	38.1	45.0	45.2	36.4	30.2	62.3	67.0	57.9
Estado	40.1	42.1	55.9	40.2	47.5	54.4	29.0	53.4	87.9	19.2
Hogares	51.7	42.7	N.A.	51.8	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Total	43.9	46.5	43.7	45.5	37.7	40.5	21.9	44.2	27.2	36.7

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector

Cuadro 9
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Equipos de cómputo, por sistema operativo, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Sistema operativo								
		Windows 3.x y DOS	Windows 95/98/Me	Windows 2000	Windows NT	DOS	Unix	Linux	Netware	Otros
Industria manufacturera	115 068	3 079	75 213	7 458	13 333	6 647	3 248	1 601	2 279	5 210
Comercio	125 579	4 108 *	70 486	7 346	11 965	11 157 *	6 044	2 751 *	3 693 *	9 921 *
Servicios	38 895	1 818 *	25 808	2 098 *	3 062	4 574	950	421	501	1 934
Microestablecimientos	74 683 *	2 825 *	51 867 *	11 372 *	1 571 *	3 605 *	252 *	1 686 *	283 *	1 527
Educación formal	145 455	9 817	109 524	8 487	8 810	8 479	163	5 479	503	1 014
Educación superior	74 097	1 801	55 437	6 162	3 305	2 125	564	3 320	405	4 384
Estado	258 906	21 806	150 719	35 777	32 236	5 691	2 341	1 975	1 210	8 354
Hogares	933 454	41 875	619 845	280 210	27 132	77 588	N.A.	14 309	N.A.	15 765
Total	1 766 137	86 881	1 161 566	358 910	101 239	119 534	15 300	31 145	8 024	47 918

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector

Cuadro 10
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de equipos de cómputo, por sistema operativo, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Sistema operativo								
		Windows 3.x y DOS	Windows 95/98/Me	Windows 2000	Windows NT	DOS	Unix	Linux	Netware	Otros
Industria manufacturera	115 068	2.6	65.4	6.5	11.6	6.0	2.8	0.9	2.4	4.5
Comercio	125 579	3.3	56.1	5.8	9.5	8.9	6.4	2.2	2.9	7.9
Servicios	38 895	4.7	66.4	5.4	7.9	11.8	1.8	1.1	1.4	5.0
Microestablecimientos	74 683 *	3.8 *	69.4	15.2	1.8 *	5.1 *	0.3	2.5	0.4	2.0
Educación formal	145 455	6.8	75.3	4.9	6.1	5.8	0.1	3.8	0.3	0.7
Educación superior	74 097	2.4	74.8	8.3	4.5	2.9	0.8	4.5	0.5	5.5
Estado	258 906	8.4	69.4	13.8	12.5	2.0	0.9	0.8	0.5	3.2
Hogares	933 454	4.5	66.4	30.0	2.9	8.3	N.A.	1.5	N.A.	1.7
Total	1 766 137	4.9	65.8	20.4	5.7	6.8	0.9	1.8	0.5	2.7

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector

Cuadro 11
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Equipos de cómputo, por tipo de arquitectura computacional, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Arquitectura computacional							
		LAN	WAN	Cliente/servidor	Centralizada	Otros	Monousuario	Multiusuario	N.S/N.R
Industria manufacturera	115 068	65 672	22 968	21 617	5 470	15 274	N.A.	N.A.	0
Comercio	125 579	53 245	20 737	26 670	11 707	33 283	N.A.	N.A.	0
Servicios	38 895	16 129	3 600	8 464 *	1 422 *	10 983 *	N.A.	N.A.	0
Microestablecimientos	74 683 *	4 219 *	N.A.	4 417 *	1 192 *	224 *	56 467 *	N.A.	6 164
Educación formal	145 455	29 515	779	12 326	N.A.	117	94 332	3 691	4 694
Educación superior	74 097	49 456	5 407	5 906	N.A.	824	9 006	1 775	2 721
Estado	258 906	106 583	34 914	60 662	9 689 *	1 398 *	31 970	N.A.	13 490
Hogares	933 454	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	933 454	N.A.	0
Total	1 766 137	324 819	88 304	140 466	29 480	62 103	1 127 229	5 466	26 069

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector

Cuadro 12
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de equipos de cómputo, por tipo de arquitectura computacional, según sectores
2001

Sectores	Total equipos	Arquitectura computacional							
		LAN	WAN	Cliente/servidor	Centralizada	Otros	Monousuario	Multiusuario	N.S/N.R
Industria manufacturera	115 068	57.1	19.9	19.0	4.5	13.3	N.A.	N.A.	0.0
Comercio	125 579	42.4	16.5	21.2	9.3	26.5	N.A.	N.A.	0.0
Servicios	38 895	41.5	9.3	21.8	3.7	28.2	N.A.	N.A.	0.0
Microestablecimientos	74 683 *	5.6	N.A.	5.9 *	1.6	0.3	75.6	N.A.	8.3
Educación formal	145 455	20.3	0.5	8.5	N.A.	0.1	64.9	2.5	3.2
Educación superior	74 097	66.7	7.3	8.0	N.A.	1.1	10.2	2.4	3.7
Estado	258 906	41.2	13.5	23.5	3.7	0.5	12.3	N.A.	5.2
Hogares	933 454	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	100.0	N.A.	N.A.
Total	1 766 137	18.4	5.0	8.0	1.7	3.5	63.8	0.3	1.5

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 13
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Impresoras en uso y desuso, según sectores
2 001

Sectores	Total impresoras	Impresoras	
		En uso	En desuso
Industria manufacturera	51 809	48 459	3 350 *
Comercio	65 585	62 321	3 264
Servicios	20 161	18 933	1 228
Microestablecimientos	55 842 *	53 280 *	2 562 *
Educación formal	N.D.	N.D.	N.D.
Educación superior	N.D.	N.D.	N.D.
Estado	112 819	104 364	8 455
Hogares	795 255	745 570	49 685 *
Total	1 101 471	1 032 927	68 544

FUENTE: DANE.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 14
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribucón porcentual de impresoras, según sectores
2 001

Sectores	Total impresoras	Impresoras	
		En uso	En desuso
Industria manufacturera	51 809	93,5	6,5
Comercio	65 585	95,0	5,0
Servicios	20 161	93,9	6,1
Microestablecimientos	55 842 *	95,4	4,6 *
Educación formal	N.D.	N.D.	N.D.
Educación superior	N.D.	N.D.	N.D.
Estado	112 819	92,5	7,5
Hogares	795 255	93,8	6,2
Total	1 101 471	93,8	6,2

FUENTE: DANE.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 15
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Usos que se dan a los equipos de cómputo, según sectores
2001

Sectores	Total equipos en uso	Usos		
		Para administración	Para producción	Para Admón. y producción
Industria manufacturera	109 242	56 982	19 331	32 929
Comercio	118 719	84 542	14 292	19 885
Servicios	36 318	14 986	11 010	10 322 *
Microestablecimientos	68 510 *	35 026 *	13 603 *	19 872 *
Educación formal	134 772 **	13 935	70 297	50 540
Educación superior	71 732	19 393	38 310	14 029
Estado	241 336	47 774	53 716 *	139 949
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
* : cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
**: corresponde al total de equipos (los equipos que están en uso más los equipos que están en desuso).

Cuadro 16
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distibución porcentual de equipos, por usos, según sectores
2001

Sectores	Total equipos en uso	Usos		
		Para administración	Para producción	Para Admón. y producción
Industria manufacturera	109 242	52,2	17,7	30,1
Comercio	118 719	71,2	12,0	16,7
Servicios	36 318	41,3	30,3	28,4
Microestablecimientos	68 510 *	51,1	19,9 *	29,0
Educación formal	134 772 **	10,3	52,2	37,5
Educación superior	71 732	27,0	53,4	19,6
Estado	241 336	19,8	22,3	58,0
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
* : cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
**: corresponde al total de equipos (los equipos que están en uso más los equipos que están en desuso).

Cuadro 17
Medicion de las Tecnologias de la Informacion y las Comunicaciones
Unidades de análisis con equipos, por tipo de outsourcing utilizado, según sectores
2001

Sectores	Total unidades con equipos	Outsourcing utilizado							
		Mantenimiento de equipos	Contables	Procesamiento de datos	Nómina	Servicios informáticos	Seguridad social	Gestión documental	No utiliza
Industria manufacturera	5 922	3 443	1 406	412	475	627	228	151	1 540
Comercio	20 319	5 564	6 021 *	1 595 *	845 *	964 *	598 *	751 *	8 113 *
Servicios	4 581	2 530 *	1 659 *	309 *	219 *	614 *	321 *	118 *	1 081 *
Microestablecimientos	43 215 *	15 396 *	7 811 *	3 988 *	3 100 *	2 322 *	1 507 *	3 873 *	14 244 *
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	1 475	595	408	322	520	198 *	222 *	762
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
*: cve mayor al 10% razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
Nota: El total de hogares corresponde a los hogares con computador e impresora o solamente impresora, por esa razon es mayor al número de hogares con computador.

Cuadro 18
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de unidades de análisis con equipos, por tipo de outsourcing utilizado, según sectores
2001

Sectores	Total unidades con equipos	Outsourcing utilizado							
		Mantenimiento de equipos	Contables	Procesamiento de datos	Nómina	Servicios informáticos	Seguridad social	Gestión documental	No utiliza
Industria manufacturera	5 922	58,1	23,7	7,0	8,0	10,6	3,9	2,5	27,7
Comercio	20 319	42,2	29,6	7,8	4,2	4,7	2,9	3,7	39,9
Servicios	4 581	57,4	36,2	6,7	4,8	11,2	7,0	2,6	23,6
Microestablecimientos	43 215 *	42,8	18,1	9,2	7,2	5,4	3,5	9,0	33,0
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	57,3	23,1	15,9	12,5	20,2	7,7	8,6	27,3
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
* cve mayor a 10%, razon por la cual se debe tener cuidado en la utilizacion de la estimacion. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadisticas e indicadores del sector.
Nota: El total de hogares, corresponde a los hogares con computador e impresora o solamente impresora; por esa razon es mayor al numero de hogares con computador.

Cuadro 19
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Unidades de análisis, por medios de comunicación utilizados, según sectores
2001

Sectores	Total unidades	Medios de comunicación								
		Teléfonos celulares o servicios de comunicacción personal	Intranet	Extranet	Servicios de mensajería	Servicios telemáticos	Servicios valor agregado	Fax	Call center	Otros	Ninguno
Industria manufacturera	7 729	5 595	1 113	752	1 496	346	188	3 279	128	1 518	0
Comercio	49 931	28 350	2 385 *	1 449 *	3 130 *	279 *	351 *	26 189	403 *	19 078	0
Servicios	19 809	12 239	901 *	386 *	1 282 *	189 *	112 *	4 658	105 *	7 047	0
Microestablecimientos	791 522	45 582	2 181 *	342 *	2 041 *	434 *	648 *	28 665 *	826 *	444 666	295 432
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	1 858	762	402	647	227 *	177 *	2 225		323	0
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica.
* cve mayor a 10% razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 20
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de unidades de análisis, por medios de comunicación utilizados, según sectores
2001

Sectores	Total unidades	Medios de comunicación									
		Teléfonos celulares o servicios de comunicacción personal	Intranet	Extranet	Servicios de mensajería	Servicios telemáticos	Servicios valor agregado	Fax	Call center	Otros	Ninguno
Industria manufacturera	7 729	72,4	14,4	9,7	19,4	4,5	2,4	81,3	1,7	19,6	0,0
Comercio	49 931	56,8	4,2	2,9	6,3	0,6	0,7	52,5	0,8	38,2	0,0
Servicios	19 809	61,8	4,5	1,9	6,5	1,0	0,9	25,0	0,5	35,6	0,0
Microestablecimientos	791 522	5,8 *	0,3 *	0,0 *	0,3 *	0,1 *	0,0 *	3,4 *	0,1 *	56,2 *	37,3 *
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	72,1	29,6	15,6	25,1	8,8	6,9	86,4	0,0	12,5	0,0
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica.
* cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 21
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Unidades de análisis con equipos, por tipo de software utilizado, según sectores
2001

Sectores	Total unidades con equipos	Software								
		Programas de usuario final	Programas de uso Admon.	Programas para producción	Programas para procesos	Herramientas de progrmación	Manejadores de bases de datos	Minería de datos	Bodejas de datos	Otros
Industria manufacturera	5 922	5 543	4 922	1 158	317	899	900	50	104	75
Comercio	20 319	18 754	15 133	372 *	141 *	697 *	1 176 *	46 *	44	491 *
Servicios	4 581	4 312	2 735 *	793 *	149 *	434	551 *	13 *	13 *	108 *
Microestablecimientos	43 216 *	37 566 *	10 200 *	1 935 *	1 841 *	1 098 *	2 847 *	NA	NA	0
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	2 303	1 993	806	312	762	1 134	43 *	67 *	124 *
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE
N.A.: no aplica.
*: cve mayor al 10% razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 22
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distibución porcentual de unidades de análisis con equipos , por tipo de software utilizado, según sectores
2001

Sectores	Total unidades con equipos	Software								
		Programas de usuario final	Programas de uso Admon.	Programas para producción	Programas para procesos	Herramientas de progrmación	Manejadores de bases de datos	Mineria de datos	Bodejas de datos	Otros
Industria manufacturera	5 922	93.6	83.1	19.6	5.4	15.2	15.2	0.6	1.8	1.3
Comercio	20 319	92.3	74.5	1.8	0.7	3.4	5.8	0.2 *	0.2	2.4
Servicios	4 581	94.1	59.7	17.3	3.3	9.5	12.0	0.3	0.3	2.3
Microestablecimientos	43 216 *	86.9	23.6 *	4.5 *	3.8 *	2.5 *	6.5 *	N.A.	N.A.	0.0
Educación formal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Educación superior	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Estado	2 576	89.4	77.4	23.5	12.1	29.6	44.0	1.7	2.6 *	4.8
Hogares	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A. no aplica
*: cve mayor al 10%, razon por la cual se debe tener cuidado en la utilizacion de la estimacion. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadisticas e indicadores del sector.

Cuadro 23
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Unidades, por tipo de conexión a Internet, según sectores
2001

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Tipo de conexión							
		Línea telefónica	Conmutado RDSI	Cable	Satelital	Fibra óptica	XDSL	Inalámbrica	Otros
Industria manufacturera	4 152	3 502	387	135	146	153	6	36	86
Comercio	10 535	8 670	6 021 *	644 *	284 *	214 *	123 *	43 *	30 *
Servicios	3 023	2 690 *	139 *	160 *	49 *	87	2	15 *	18
Microestablecim entos	16 057	15 124 *	98 *	443 *	230 *	170 *	0	82 *	35 *
Educacion forma regular	3 732	3 073	280	195	112	98	43	22	55
Educacion superior	213	90	51	16	29	52	6	19	43
Estado	1 963	1 668	161	67	36	110	N.D.	N.D.	133 ***
Hogares	452 710	420886	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	36 505 **

FUENTE: DANE.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
**: corresponden a otro tipo de conexion como cable, satelital inalambrico.
***: corresponden a los tipos de conexion XDSL, inalambrica y otros.

Cuadro 24
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de unidades, por tipo de conexión a Internet, según sectores
2001

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Tipo de conexión							
		Línea telefónica	Conmutado RDSI	Cable	Satelital	Fibra óptica	XDSL	Inalámbrica	Otros
Industria manufacturera	4 152	84,3	9,3	3,3	3,5	3,7	0,1	0,9	2,1
Comercio	10 535	82,3	6,2	6,1	2,7	2,0	1,2	0,4	0,3
Servicios	3 023	89,0	4,6	5,3	1,5	2,9	0,1	0,5	0,6
Microestablecimientos	16 057 *	94,2	0,6 *	2,8 *	1,4 *	1,1 *	0,0	0,5 *	0,2 *
Educacion formal regular	3 732	82,3	7,5	5,2	3,0	2,5	1,2	0,6	1,5
Educacion superior	213	42,3	23,9	7,5	13,6	24,4	2,8	8,9	20,2
Estado	1 963	85,0	8,2	4,4	2,0	5,6	N.D.	N.D.	6,8 ***
Hogares	452 710	93,0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	8,1 **

FUENTE: DANE.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razon por la cual se debe tener cuidado en la utilizacion de la estimacion. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadisticas e indicadores del sector.
**: corresponden a otro tipo de conexion como cable, satelital inalambrico.
***: corresponden a los tipos de conexion XDSL, inalambrica y otros.

Cuadro 25
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Personal ocupado vinculado con las TIC y capacitado su aprovechamiento, según sectores
2001

Sectores	Total	Personal ocupado	
		Vinculado con las TIC	Capacitado en TIC
Industria manufacturera	522 252	102 780	38 680
Comercio	469 152	115 712	51 531
Servicios	382 220	32 873	11 465
Microestablecimientos	1 113 503	50 516 *	23 743 *
Educación formal regular	N.D.	N.D.	N.A.
Educación superior	N.D.	N.D.	N.A.
Estado	823 291	200 248	46 457
Hogares**	16 556 987	5 586 384	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
**: las cifras corresponden a personas.

Cuadro 26
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Personal ocupado vinculado con las TIC y capacitado para su aprovechamiento, según sectores
2001

Sectores	Total	Personal ocupado	
		Vinculado con las TIC %	Capacitado en TIC %
Industria manufacturera	522 252	19,7	7,4
Comercio	469 152	24,7	11,0
Servicios	382 220	8,6	3,0
Microestablecimientos	1 113 503	4,5 *	2,1 *
Educación formal regular	N.D.	N.D.	N.A.
Educación superior	N.D.	N.D.	N.A.
Estado	823 291	24,3	5,6
Hogares**	16 556 987	33,7	N.A.

FUENTE: DANE.
N.A.: no aplica.
N.D.: no disponible.
*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en el documento sobre estadísticas e indicadores del sector.
**: las cifras corresponden a personas.

Cuadro 27
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Unidades conectadas a Internet, por tipo de servicios de Internet utilizados, según sectores
2001

SECTOR PRODUCTIVO

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados											
		Uso libre	Correo electrónico	Intercambio de datos	Transferencia de fondos	Capacitación interactiva	Automatización de producción	Automatización de procesos	Compartir actividades	Publicidad y comercialización	Compra de Bienes y servicios	Venta de bienes y servicios	Otros
Industria manufacturera	4 152	2 855	3 725	877	716	219	25	53	391	651	0	0	88
Comercio	10 535	7 390	9 151	1 310 *	984 *	210 *	7.0	33	0	426 *	640 *	169	0
Servicios	3 023	1 900 *	2 603 *	697 *	390 *	176 *	21 *	25 *	128 *	63	0	0	461
Microestablecimientos	16 057 *	11 260 *	11 493 *	2 033 *	762 *	1 066 *	108 *	119 *	1 621 *	780	415 *	329	240

*: cve mayor al 10%, razon por la cual se debe tener cuidado en la utilizacion de la estimacion. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadisticas e indicadores del Sectores.

SECTOR EDUCACIÓN

Sectores	Unidades con Internet	Uso libre	Correo electrónico	Pedagógico	Formación virtual	Difusión académica	Bibliotecas digitales	Registro académico	Comunidades cadémicas	Informaciona la comunidad	Otros
Educación formal regular	3 732	2 441	2 840	2 405	711	1 312	0	0	0	0	147
Educación superior	213	181	186	0	81	0	144	56	71	90	27

SECTOR ESTADO Y COMUNIDAD
ESTADO

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados								
		Uso libre	Correo electrónico	Intercambio de datos	Transferencia de fondos	Capacitación interactiva	Boletines	Compartir información	Compartir actividades	Acceso a bibliotecas	Otros
Estado	1 963	1 419	1 882	780	280	376	1 037	701	462	763	117 *

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadísticas e indicadores del Sectores.

COMUNIDAD

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados													
		Uso libre	Correo electrónico	Para escuchar radio	Educación académica capacitación	Para trabajar en la casa	Información médica de salud	Asuntos de gobierno	Compra de bienes y servicios	Banca electrónica	Para buscar información de interés	Para grabar música	Para participar en charlas	Para comunicars e, en vez del	Noticias	Otros
Hogares	452 710	211 407	414 862	64 497 *	239 267	227 215	91 799	67 806 *	34 264 *	66 698 *	352 800	135 993	192 802	167 890	129 616	5 112 *

*: cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadísticas e indicadores del sector.

Cuadro 28
Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Distribución porcentual de unidades conectadas a Internet, por tipo de servicios de Internet utilizados, según sectores
2001

SECTOR PRODUCTIVO

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados											
		Uso libre	Correo electrónico	Intercambio de datos	Transferencia de fondos	Capacitación interactiva	Automatización de producción	Automatización de procesos	Compartir actividades	Publicidad y comercialización	Compra de Bienes y servicios	Venta de bienes y servicios	Otros
Industria manufacturera	4 152	68,8	89,7	21,1	17,2	5,3	0,6	1,3	9,4	15,7	0,0	0,0	2,1
Comercio	10 536	70,1	86,9	12,4	9,3	2,0	0,1	0,3	0,0	4,0	6,1	1,0	0,0
Servicios	3 923	62,8	86,1	20,1	12,9	5,8	0,7	0,8	4,2	2,1	0,0	0,0	15,2
Microestablecimientos	16 057	70,1	71,6	12,7 *	4,7 *	6,8 *	0,7 *	0,7 *	10,1 *	4,9 *	2,6	2,1	1,5 *

* : cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadísticas e indicadores del Sectores.

SECTOR EDUCACIÓN

re estadísticas e indicadore	Unidades con Internet	Uso libre	Correo electrónico	Pedagógico	Formación Virtual	Difusión académica	Bibliotecas digitales	Registro académico	Comunidades académicas	Informaciónа la comunidad	Otro
Educación formal regular	3 732	65,4	76,1	64,4	19,1	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
Educación superior	213	81,2	80,7	0,0	36,3	0,0	64,6	25,1	31,8	41,7	12,1

SECTOR ESTADO Y COMUNIDAD
ESTADO

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados									
		Uso libre	Correo electrónico	Intercambio de datos	Transferencia de fondos	Capacitación interactiva	Boletines	Compartir información	Compartir actividades	Acceso a bibliotecas	Otros
Estado	1 963	72,3	95,9	39,7	14,3	19,2	52,8	35,7	23,5	38,6	6,0

* : cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadísticas e indicadores del Sectores.

COMUNIDAD

Sectores	Unidades conectadas a Internet	Servicios Internet utilizados													
		Uso libre	Correo electrónico	Para escuchar radio	Educación académica capacitación	Para trabajar en la casa	Información médica de salud	Asuntos de gobierno	Compra de bienes y servicios	Banca electrónica	Para buscar información de interés	Para grabar música	Para participar en charlas	Para comunicarse , en vez del teléfono	Noticias	Otros
Hogares	452 710	46,7	91,6	14,2	52,9	50,2	20,3	15,0	7,7 *	14,7 *	77,9	30,9	42,6	37,1	28,6	1,1 *

* : cve mayor al 10%, razón por la cual se debe tener cuidado en la utilización de la estimación. Consultar alcances y limitaciones en documento sobre estadísticas e indicadores del Sectores.

FUENTE: DANE

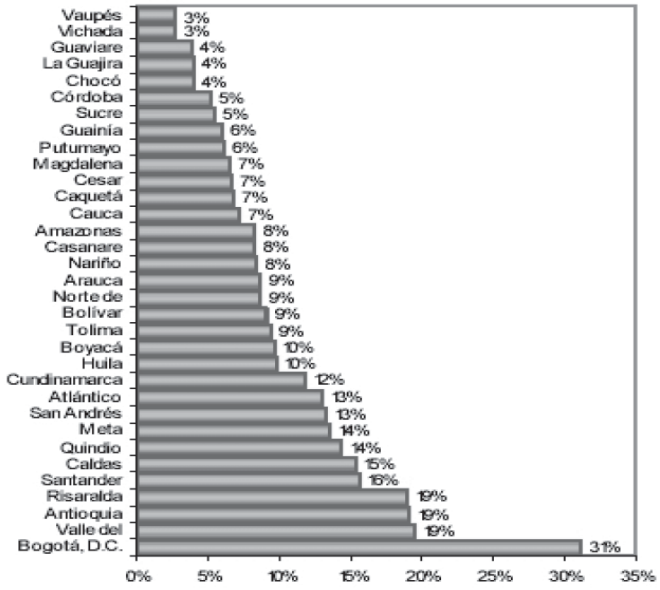
CONTENIDO DE INTERES
DANE
BOLETIN GENERAL CENSO AMPLIADO
2005

• La distribución de computadores en los hogares, evidencia grandes diferenciales en la penetración de la tecnología. Se resalta que Bogotá (31%), Antioquia (19%), Valle (19%), Risaralda (19%) y Santander (19%) están por encima del promedio nacional.

• Las personas mayores de 5 años encuestadas, reportaron saber que el 36% de la población sabe utilizar el computador. El departamento de Córdoba reporta el menor porcentaje de uso (16%).

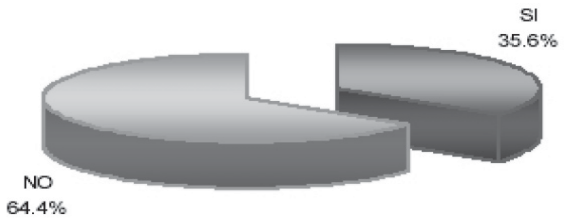
• Del 35,6% de las personas que declararon que sabían usar computador, en la semana anterior al censo, el 69,3% lo utilizaron para realizar tareas relacionadas con actividades de trabajo o estudio, el 41,6% en entretenimiento, el 30,8% en comunicarse con otras personas.

Gráfico 10
Distribución de los hogares con computador, por departamento



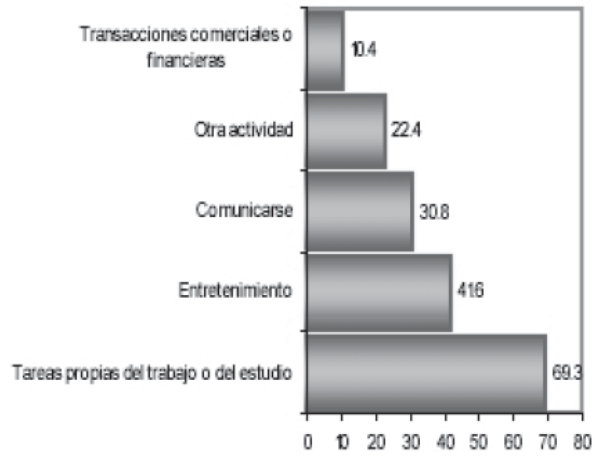
Fuente: Censo General 2005

Gráfico 16
Distribución de la población de 5 años y más, que sabe utilizar el computador



Fuente: Censo General 2005

Cuadro 16
Distribución de la población que utilizó computador la semana anterior al censo, por tipo de actividad



Fuente: Censo General 2005

CRT

INFORME FINAL DE CONECTIVIDAD NACIONAL 2000

INFRAESTRUCTURA DE INTERNET EN COLOMBIA -AÑO 2000

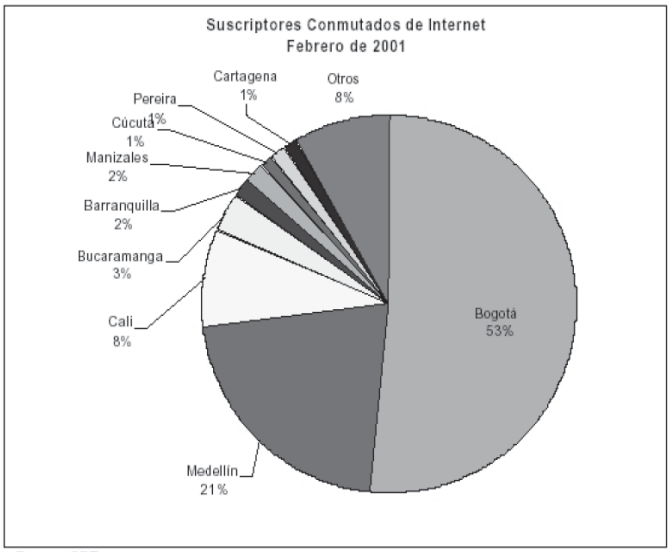
Existen 230,962 suscriptores conmutados que utilizan líneas análogas y líneas RDSI, totalizando 692,076 usuarios de Internet por Acceso Conmutado en el país a finales del año 2000.

Los usuarios se concentran en las tres grandes ciudades del país, Bogotá, Medellín y Cali que representan el 81% del total del mercado.

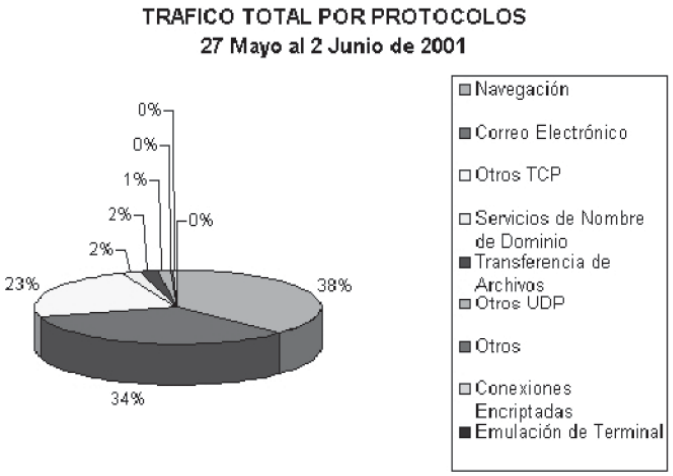
Las capitales del Eje Cafetero y de departamentos como Atlántico, Bolívar, y Santander representan un 11%; dejando al resto del país el 8% de suscriptores conmutados activos de Internet.

Un usuario conmutado colombiano está conectado a su ISP un promedio de 29.9 horas mensuales, siendo las principales actividades la navegación por páginas web y la utilización del correo electrónico.

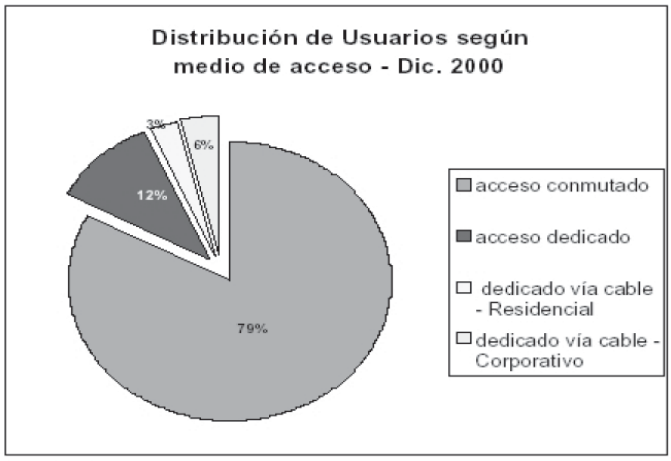
Existe un total de 872,970 usuarios de Internet en Colombia para finales del primer bimestre del 2001, correspondiente a un cubrimiento del 2.1% de la población nacional.



Fuente: CRT



Fuente: CCIT – NAP Colombia



Fuente: CRT

CRT

INFORME TRIMESTRAL DE CONECTIVIDAD 2008

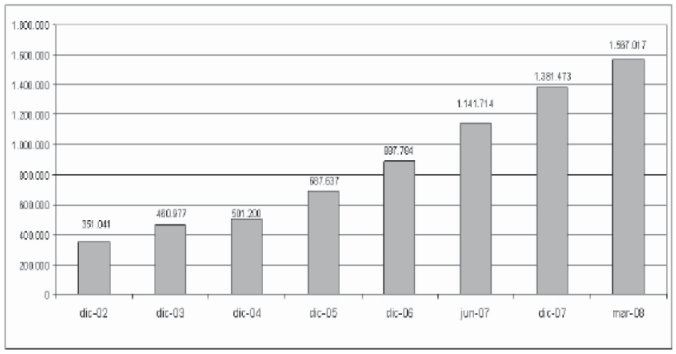
• Los suscriptores de Internet aumentaron en el país un 13,6% en el primer trimestre de 2008, llegando a 1.569.126. Los suscriptores dedicados aumentaron un 17,5% alcanzando 1.418.232, mientras que los suscriptores conmutados disminuyeron en un 13,5% hasta 150.894.

• En Bogotá se encuentra el 41,1% de los suscriptores, con un crecimiento del 14.3% en el último trimestre.

• En la región occidental está el 32.2% con un aumento del 23.9%.

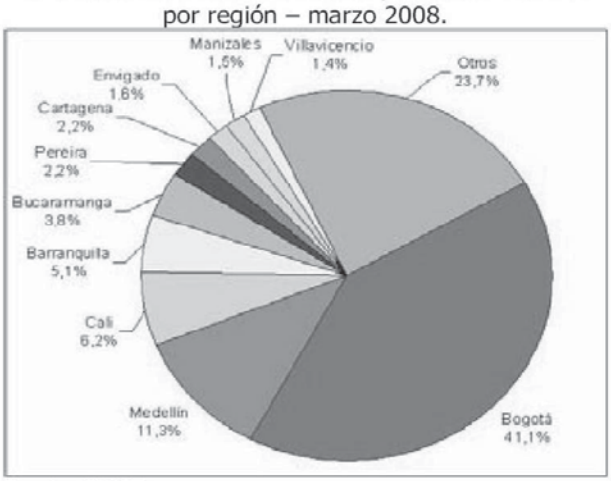
• La región Caribe cuenta con el 11.5% de los suscriptores con un crecimiento del 16.6%.

Gráfico 1. Evolución de suscriptores de Internet en Colombia dic02 - mar08.



Fuente: SIUST.

Gráfico 3. Distribución de suscriptores de Internet por región – marzo 2008.



Fuente: SIUST.

UNESCO

E-Goverment Survey

2008

Los resultados de la encuesta indican que los gobiernos se están moviendo hacia el desarrollo del gobierno electrónico alrededor del mundo. Sin embargo, dados los altos niveles estándares que demanda la puesta en marcha del Gobierno electrónico, como lo son de infraestructura, políticas apropiadas, desarrollo de capacidad, aplicaciones relevantes de las TIC, entre otros, el progreso de varios países puede llegar a ser lento, y solo unos pocos gobiernos han logrado hacer la inversión necesaria para lograr ese objetivo.

Los países con los índices de gobernabilidad electrónica más alta para el año 2008, fueron:

Suiza (0.9157), Dinamarca (0.9134), Noruega (0.8921) y Estados Unidos con (0.8644).

A nivel mundial Colombia (0.5317) ocupa el Puesto 52. A nivel de América Latina Colombia ocupa el puesto quinto.

En términos de las fases utilizadas en el presente boletín Colombia ha logrado el 100% en *Presencia Emergente*, el 87% en presencia mejorada, el 42% en presencia interactiva, y el 52% en presencia conectada.

El índice de participación electrónica muestra cómo el gobierno de cada país ha dispuesto a los ciudadanos de información y tomas de decisión por parte de la ciudadanía por medio electrónico. Colombia, según esta encuesta, presenta un índice de 38.78 colocándolo entre los países con niveles más bajos de participación electrónica.

Table 3.12. E-Government Readiness for South America

Country	2008 Index	2005 Index	2008 Ranking	2005 Ranking
Argentina	0.5844	0.5971	39	34
Chile	0.5819	0.6963	40	22
Brazil	0.5679	0.5981	45	33
Uruguay	0.5645	0.5387	48	49
Colombia	0.5317	0.5221	52	54
Peru	0.5252	0.5089	55	56
Venezuela	0.5095	0.5161	62	55
Bolivia	0.4867	0.4017	72	85
Ecuador	0.4840	0.3966	75	92
Paraguay	0.4654	0.3620	88	107
Guyana	0.4375	0.3985	97	89
Suriname	0.3472	0.3449	123	110
Region	0.5072	0.4901		
World	0.4514	0.4267		

Figure 4.8. Stages of E-Government 2008: Selected Countries

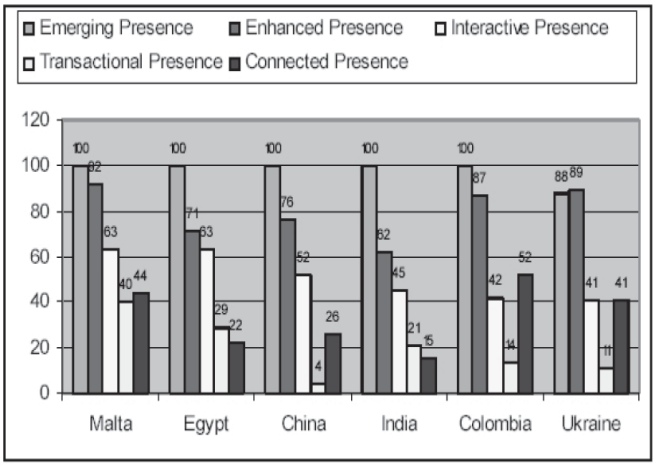


Table 5.3. Quality and Relevance of e-Participation Initiative, Selected Countries

	Country	E-Information	E-Consultation	E-Decision-Making	Total
67 – 100 %	United States of America	93.33	100.00	75.00	89.80
	Republic of Korea	93.33	77.78	93.75	87.76
	Denmark	80.00	83.33	87.50	83.67
	France	86.67	77.78	87.50	83.67
	Australia	100.00	61.11	81.25	79.59
	New Zealand	53.33	100.00	56.25	71.43
	Mexico	60.00	88.89	50.00	67.35
34 – 66 %	Estonia	73.33	66.67	56.25	65.31
	Sweden	60.00	50.00	68.75	59.18
	Singapore	66.67	83.33	18.75	57.14
	Ukraine	53.33	61.11	37.50	51.02
	Jordan	20.00	61.11	62.50	48.98
	Viet Nam	33.33	44.44	62.50	46.94
	Bhutan	20.00	44.44	68.75	44.90
	China	46.67	27.78	56.25	42.86
	Argentina	66.67	44.44	12.50	40.82
	Brazil	40.00	33.33	50.00	40.82
	Colombia	73.33	22.22	25.00	38.78
	Mozambique	46.67	38.89	31.25	38.78

CCIT

ESTUDIO SOBRE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA

COMPETITIVIDAD DEL PAIS

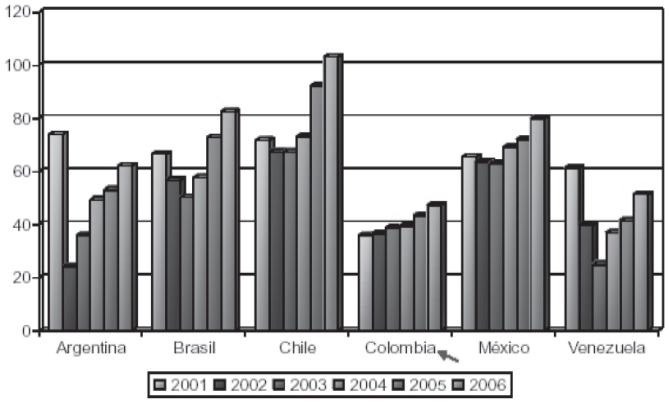
2006

• Se requiere una inversión de $US2.359 millones para reducir la brecha a los niveles de 2001 o se focaliza y potencia la nueva inversión.

• Se requiere una instalación de 2'112.000 computadores para reducir la brecha a los niveles de 2001.

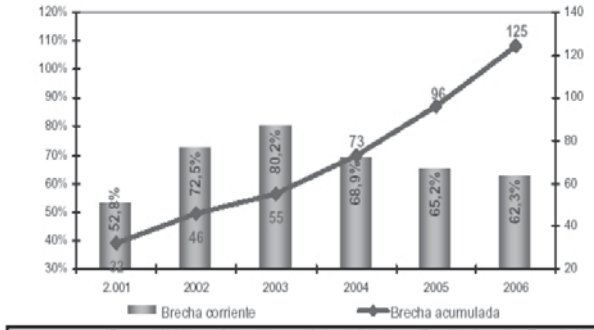
• En Colombia los precios en conexiones a cable son un 140% mayor que en Chile y 300% superiores en DSL.

INVERSIONPERCAPITA EN TECNOLOGIA EN AMERICA LATINA



	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México	Venezuela
2001	74	66	72	36	65	61
2002	24	57	67	36	63	40
2003	36	50	67	39	63	25
2004	49	58	73	39	69	37
2005	53	73	92	43	72	41
2006	62	83	103	47	80	51

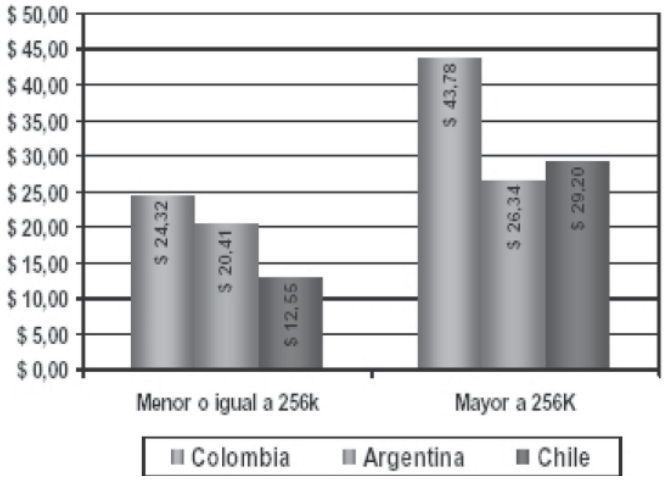
BRECHA EN INVERSION PERCAPITA EN TECNOLOGÍA CON AMERICA LATINA



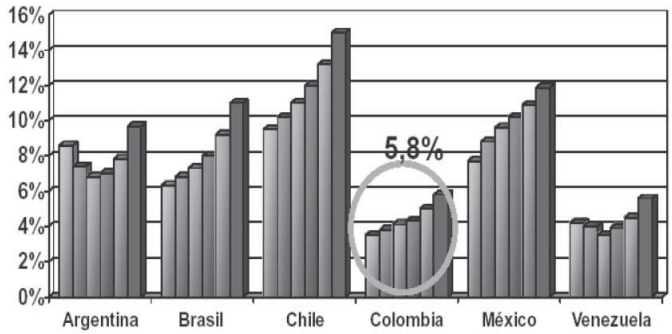
	Promedio LA	Colombia	Colombia/LA	Brecha Anual	Brecha Acumulada
2001	68	36	52,8%	32	32
2002	50	36	72,5%	14	46
2003	48	39	80,2%	10	55
2004	57	39	68,9%	18	73
2005	66	43	65,2%	23	96
2006	76	47	62,3%	29	125

	Conexiónes	Penetración
Chile	899.964	5,6%
Brasil	4.800.000	2,6%
Argentina	1.031.000	2,7%
Perú	360.120	1,3%
Colombia	431.330	1,05%
Costa Rica	60.000	1,4%

PRECIOS CABLE

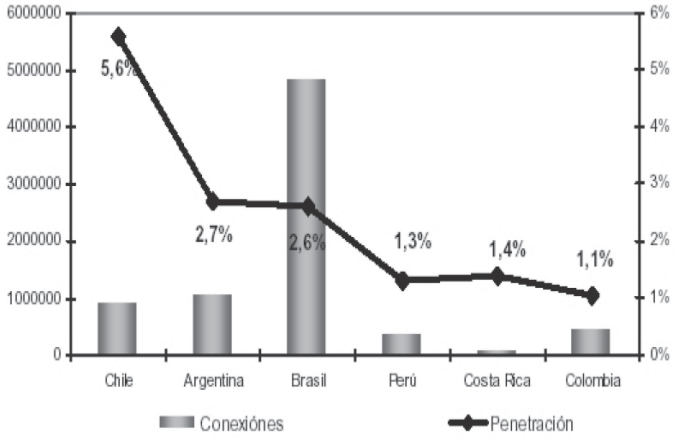


PENETRACION DE COMPUTADORES

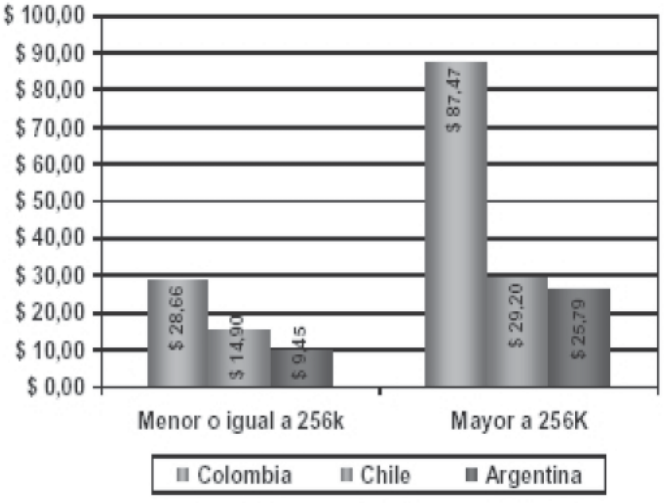


	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Méjico	Venezuela
2001	8,6%	6,3%	9,5%	3,5%	7,7%	4,2%
2002	7,4%	6,8%	10,2%	3,8%	8,8%	4,0%
2003	6,8%	7,3%	11,0%	4,1%	9,6%	3,5%
2004	7,0%	8,0%	12,0%	4,3%	10,2%	3,9%
2005	7,8%	9,2%	13,2%	5,0%	10,9%	4,5%
2006-E	9,7%	11,0%	15,0%	5,8%	11,9%	5,6%

CONEXIÓN Y PENETRACION EN BANDA ANCHA



PRECIOS ADSL



5. Bibliografía analizada

CONTENIDO DE INTERES

El Tratamiento Legal de la Firma Electrónica en Colombia y en el Derecho Uniforme

Autor: Marco Pérez

El presente artículo pretende revisar cómo las tecnologías de firma electrónica disponibles en el mercado, se ajustan a las exigencias señaladas en la ley colombiana de firmas electrónicas y cuál es el nivel de confiabilidad técnica y jurídica que ofrecen dichas tecnologías para proteger los datos que se envían, reciben, trasmiten y conservan en entornos digitales.

Fechos e Subcesos de la Escribanía en Colombia 500 Años

Autor: Amparo Villamizar Corzo

El presente libro hace una breve reseña histórica de los Notarios y Escribanos que han existido en los últimos 500 años, sus distintas modalidades y la legislación que se impuso sobre ellos.

Contenido: El arte de la escribanía. Los escribanos del cielo. Escribanos sin escritura. Los escribanos del rey. Liturgia de las fundaciones. Notaría, historia y poesía. El notario de la República. El notario y Don Quijote de la Mancha.

Bibliografía

Certificación Digital en el Perú

Autor: Eduardo Ruiz Botto

El presente trabajo hace un análisis del marco legal vigente en el Perú con respecto a la Certificación Digital y sus bases en la firma Electrónica.

"La firma digital es una herramienta tecnológica que permite reemplazar a la firma manuscrita cuando emitimos documentos a través de medios electrónicos.

La firma digital identifica al firmante y garantiza la integridad del contenido permitiendo detectar cualquier modificación posterior. Asimismo asegura el No repudio, es decir, que la persona que firma no podrá negar haberlo firmado gracias a la tecnología y al respaldo legal existente".

Estudio sobre la copia Notarial Electrónica

Autor: Fernando Gomá Lanzon

Elementos Caracterizadores:

1. De separación de los componentes tradicionales de la copia.
2. El destinatario legal.
3. Interés legítimo y derecho a obtener copia.
4. La "concreta finalidad" del párrafo 7° del artículo 17 bis.
5. El traslado a papel.
6. Copia de viaje único, especializada y de fácil eliminación.
7. La remisión general del párrafo 8° del artículo 17 bis.

El proceso de perfeccionamiento de la copia electrónica:

1. Primera fase: expedición de la copia.
2. Segunda Fase: remisión de la copia.
3. La copia eficaz.

Copia simple electrónica: Las diversas "naturalezas jurídicas" de la copia electrónica:

1. Copia eficaz.
2. Remitida pero no recibida.
3. Expedida y no remitida.
4. Con defectos jurídicos esenciales.
5. Con defectos tecnológicos esenciales.
6. Copia simple electrónica. (Posibilidad de copias múltiples; aspecto fiscal y conclusiones).

Reflexión inicial hacia un notariado del siglo XXI

6. Artículos de periódicos y revistas

6.1 Revistas

CONTENIDO DE INTERES

Revista Escritura Pública

LOS NOTARIOS SE SUMAN AL RETO DE LA ADMINISTRACION ELECTRONICA

Sumario número 43 - Enero-Febrero 2007

"La implantación de SIGNO ha dotado a los notarios de la mayor infraestructura tecnológica en red de un colectivo profesional en nuestro país. La renovación y la modernización de sus tecnologías les están permitiendo hacer frente a los nuevos retos a que se enfrentan tras la entrada en vigor de leyes como la de Impulso a la Productividad o la de Prevención del Fraude Fiscal, entre otras.

REDACCION

El Consejo General del Notariado encomendó en 2006 a la Agencia Notarial de Certificación (ANCERT) el desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión para el Notariado (SIGNO), labor para la que ha contado con el respaldo tecnológico de IBM, Informática El Corte Inglés y Microsoft, las tres empresas adjudicatarias del proyecto.

La implantación de este Sistema completa la renovación tecnológica del notariado español ya iniciada con la creación de la red telemática RENO, desarrollada en colaboración con Telefónica, que supuso la conexión de los 2.200 despachos notariales y de los 16 Colegios Notariales en una Red Privada basada en tecnología MPLUS (Multi Protocol Label Switching).

Plazo de implantación. La implantación del Sistema Integrado de Gestión para el Notariado (SIGNO) en las 2.200 notarías españolas (entre las que se reparten los casi 3.000 notarios existentes) se inició en octubre y culminó a finales de diciembre.

A partir de esa fecha todos los notarios, conectados en una única red dotada de las máximas medidas de seguridad, pueden intercambiarse *on line* los expedientes electrónicos notariales (que recogen en formato digital los documentos notariales propios de cada operación), de forma que puedan ser remitidos *on line* a los organismos por vía digital que los precisen, con el consiguiente ahorro de tiempo y costes para el consumidor.

Además, el nuevo Sistema incrementa la utilidad de los Indices Informatizados del Notariado, que almacenan electrónicamente los datos contenidos en todos los documentos notariales, permitiendo a los notarios atender sus competencias, como funcionarios públicos, en la lucha contra el blanqueo de capitales o el fraude fiscal, entre otras responsabilidades.

Características técnicas. En todos los despachos notariales se han instalado servidores propios, así como el hardware y software necesarios para que el Sistema funcione. Esto permite a los notarios realizar numerosos trámites telemáticos con la Administración, las entidades financieras y los ciudadanos, como la obtención del CIF provisional de las nuevas sociedades; el pago de impuestos en las diferentes Administraciones Tributarias; la creación de Sociedades Limitadas Nueva Empresa, consultas y modificaciones en el Padrón, el Catastro o los Registros Civiles; la gestión de préstamos hipotecarios y personales *on line*, etc.

El nuevo Sistema garantiza una colaboración *on line* permanente y fluida entre los notarios, sus colegios profesionales, su Consejo General, las Administraciones Públicas y las Entidades Privadas con las que a diario se relacionan.

Según José Marqueño, Presidente del Consejo General del Notariado: "la aplicación de las nuevas tecnologías al servicio notarial está proporcionando a los ciudadanos rapidez, comodidad y economía, con el mismo nivel de seguridad. Desde el año 2000, fecha que marcó el despegue tecnológico del notariado, muchos proyectos se han hecho realidad y otros muchos están en pleno desarrollo. La implantación de SIGNO permite afrontar con garantías dichos proyectos reforzando la vocación del notariado de estar a la vanguardia de la nueva Administración Electrónica".

"SIGNO sólo es un punto de partida para crear una plataforma base donde se irán incorporando en un futuro todos los programas necesarios para hacer más eficiente el trabajo en las notarías y su colaboración con diferentes organismos de la administración, como la Agencia Tributaria, el SEPBLAC, el Catastro...", apuntó Marqueño.

Mejoras para el ciudadano. El Presidente del Consejo General del Notariado hizo hincapié en la mejora que supondrá para el ciudadano la Ley de Impulso a la Productividad, que entró en vigor el año pasado. "Aún está pendiente la implantación total de esta ley, que permitirá la conexión de las notarías con los registros de la propiedad y mercantiles, que será un paso adelante en el servicio notarial y registral".

Para Amparo Moraleda, Presidenta de IBM España, "el proyecto SIGNO es un excelente referente de innovación al servicio de los ciudadanos y un buen ejemplo de cómo la tecnología puede ser motor y catalizador de dicha transformación. Para IBM es un orgullo formar parte de esta iniciativa como socio tecnológico y poder contribuir, con nuestra tecnología, a la mejora de un servicio tan esencial en nuestras sociedades como el de los notarios públicos".

Por su parte, Florencio Lasaga –Consejero Delegado de Informática de El Corte Inglés– manifestó que este proyecto supone "un gran reto para nuestra empresa, ya que presenta un componente logístico muy elevado, aunque disponemos de una amplia red de delegaciones distribuidas por toda la geografía nacional que nos permite, bajo la misma pauta de fiabilidad y calidad, acometer y cumplir nuestro compromiso en los cortos plazos fijados, garantizando la satisfacción plena y los requerimientos específicos de cada notaría".

Rosa García, Presidenta de Microsoft Ibérica, agradeció al Consejo General del Notariado la oportunidad de participar en el proyecto vía ANCERT, por ser el de los notarios "un colectivo con un enorme peso social y gran prestigio tanto dentro como fuera de nuestras fronteras". Asimismo, destacó que la aportación de Microsoft al proyecto "no se ha limitado únicamente a sus productos, sino que también se han visto implicadas las áreas de servicios, soporte y marketing". Tras resaltar el carácter pionero de la experiencia "no sólo en España, sino en toda Europa", García expresó su deseo de que "a este primer paso le sigan futuras actuaciones orientadas a acercar los servicios del Notariado a todos los usuarios".

Por su parte, el director de desarrollo de ANCERT, David Camargo, explicó las características técnicas de este proyecto que sitúa a los notarios españoles en la vanguardia tecnológica del notariado europeo. "La arquitectura de hardware se basa en la plataforma tecnológica de operativa notarial (PLATON), un servidor que permitirá la ejecución de las aplicaciones; mientras que el software se basa en el sistema operativo y el gestor de base de datos de Microsoft, junto a otras herramientas estándares como el gestor documental Meridio o el producto de Business Process Management, K2 Net".

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA - 2009