

***"Revolución Informática con Independencia del Individuo"***

**LA IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y EL DERECHO**

Susana HERNÁNDEZ PACHECO\*<sup>177</sup>

**Introducción**

Al igual que en la Primera y Segunda Revolución Industrial, la era de la informática ha modificado substancialmente la vida social y económica de los individuos. En el ámbito del jurídico, actos y hechos jurídicos toman distintas dimensiones, de tal forma que su regulación en la era digital, hace necesario diseñar soluciones nuevas que permitan sobrepasar los conceptos tradicionales del derecho.

En efecto, uno de los fenómenos sociales que más han impactado la ciencia del derecho, es el de la aparición y rápida evolución de las tecnologías de la información, que han permitido que la información fluya sin respetar fronteras políticas. En esta Tercera Revolución Industrial, la información representa un bien económico pero también jurídico.

Las tecnologías y su aplicación en la vida diaria plantean cuestiones en el derecho interno y en el del derecho internacional. En el derecho interno de los Estados, el tema se analiza desde la perspectiva de la modificación de los derechos fundamentales por el avance de la ciencia y la tecnología. Se habla así de un derecho fundamental a la información, o a la vida privada confrontado a la tecnología de videovigilancia. El artículo 16 de la reciente Constitución del Ecuador del año 2008<sup>178</sup>, señala como derecho del ciudadano el acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación.

En el área del derecho privado, los actos jurídicos y su forma de consentimiento se ven transformados con la firma electrónica.

En el Derecho Internacional, la regulación de las relaciones internacionales también se han visto modificadas. Un nuevo agente de relación e interdependencia se genera a través de las tecnologías de la información, pero además, las áreas más novedosas de este derecho, ven modificar su perspectiva con el desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología. En el área del derecho ambiental por ejemplo, la tecnologías puede ayudar a vigilar la conservación del medio ambiente, pero su utilización también puede generar consecuencias nocivas. Cómo proteger el medio ambiente en la era de la tecnología y la globalización, es un tema fundamental para esta rama del derecho.

Algunos de los aspectos más sobresalientes tienen que ver con el ámbito del derecho económico, que ha visto replantear la noción de cooperación internacional en

---

<sup>177</sup> Maestra en derecho, directora académica del Instituto Jurídico Mexicano de Tecnologías de la información. A.C.

<sup>178</sup> [www.asambleanacional.gov.ec](http://www.asambleanacional.gov.ec)

## ***"Revolución Informática con Independencia del Individuo"***

temas tan importantes para la humanidad como la transferencia de tecnología<sup>179</sup> y el régimen de propiedad intelectual. La relación entre desarrollo ciencia y tecnología ha sido motivo de la creación de la Comisión sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, como órgano subsidiario del Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas.

En este aspecto, el artículo 20 del Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, establece acciones específicas de cooperación en materia de tecnologías de la Información.<sup>180</sup>

La brecha digital entre Estados desarrollados y no desarrollados, ha permitido que las organizaciones internacionales regionales y de carácter universal, emitan resoluciones en materia de cooperación en materia de tecnologías de la información.

Así, la Organización de Estados Americanos en su Resolución AG/RES. 1421 (XXVI-O/96) del 7 de junio de 1996, establece apoyar el acceso de los Estados miembros a las nuevas tecnologías de la información y fomentar que éstas lleguen a las capas sociales más bajas de la sociedad<sup>181</sup>.

En el seno de la Organización de las Naciones Unidas la Asamblea General en su resolución A/RES/56/182, de fecha 21 de diciembre del 2001, Subraya la necesidad de que todos los gobiernos garanticen las condiciones necesarias, incluida la creación de marcos jurídicos y reguladores transparentes, a fin de facilitar la adquisición y el desarrollo de tecnología, promover la capacidad de innovación, mejorar la capacidad de absorción de las empresas locales y fortalecer la capacidad de suministro.<sup>182</sup>

En el Marco de los trabajos de la Organización Mundial del Comercio, el Acuerdo sobre Tecnologías de la Información, pretende que los participantes supriman totalmente los derechos respecto de los productos de tecnología de la información abarcados por el Acuerdo.

### **La regulación de las tecnologías de la información en México.**

En México, a nivel constitucional no existe ninguna regulación específica sobre tecnologías de la información, éstas quedan reguladas dentro del marco general de educación, derecho a la información, libertad de expresión, investigación científica y

---

<sup>179</sup> La relación entre el comercio y la transferencia de tecnología es un tema que ha venido tratando el Grupo de Trabajo sobre Comercio y Transferencia de Tecnología, creado durante la Cuarta Conferencia Ministerial de la Organización Mundial del Comercio, celebrada en Doha, en noviembre de 2001.

<sup>180</sup> El texto de este acuerdo se encuentra en: [www.sre.gob.mx](http://www.sre.gob.mx)

<sup>181</sup> AG/RES. 1421 (XXVI-O/96) Acceso a las Tecnologías de la Información, visible en [ww.oas.org/juridico/spanish](http://ww.oas.org/juridico/spanish)

<sup>182</sup> Resolución A/RES/56/182 Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, visible en [http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resdecls/res56\\_2s.htm](http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resdecls/res56_2s.htm)

## ***"Revolución Informática con Independencia del Individuo"***

tecnológica, rectoría del Estado, espacio aéreo y vías generales de comunicación<sup>183</sup>, así como en las facultades expresas para las autoridades federales<sup>184</sup>.

La Constitución establece la forma federal del Estado. La creación de normas secundarias corresponde de acuerdo con el principio de reparto competencial establecido en el artículo 124, a la Federación y a las Entidades Federativas. En el ámbito local, la producción normativa secundaria corresponde a las entidades federativas y dentro de éstas a los municipios<sup>185</sup>. El sistema mexicano permite que cada uno de los ámbitos competenciales, federación, estados y municipios, ejerza sus facultades sin interferencia de los otros, por esta razón la regulación de tecnologías de la información, se encuentra dispersa en diferentes ordenamientos, locales y federales.

La regulación de en materia de tecnologías de la información, se inició en México, a nivel federal, en leyes que regulan las relaciones de derecho privado a finales de la década de los ochenta, con la regulación en la Ley del Mercado de Valores, del uso de la firma electrónica, para autorizar las transacciones u órdenes de compra y venta en el mercado financiero nacional. Otras áreas importantes de regulación han sido las materias civil y mercantil.

En el año 2000, se publicó el Decreto<sup>186</sup> que reforma el Código Civil Federal, el Código Federal de Procedimientos Civiles, el Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor, que reformaron las disposiciones relativas a la expresión del consentimiento, para permitir la expresión a través de dispositivos electrónicos, regular los documentos electrónicos como medio de prueba en el Código Civil adjetivo y el envío de información con plena validez en el comercio electrónico. Una reforma posterior del Código de Comercio, agregó el título segundo relativo al comercio electrónico<sup>187</sup>, que regula los actos mercantiles vía electrónica, la firma electrónica, los "mensajes de datos" y los "certificados electrónicos", así como las entidades prestadoras de servicios de certificación o (EPSC), para el desarrollo del comercio electrónico.

En las relaciones del poder público con los particulares, el uso de las tecnologías de la información se ha regulado en materia fiscal. El artículo 18 del Código Fiscal de la Federación, establece la posibilidad de presentar documentos digitales, con el uso de la firma electrónica avanzada y presentar así declaraciones vía internet.

En el Código Penal Federal se prevén conductas delictivas en diversos apartados, entre ellos el artículo 211 bis, tiene considerados varios tipos penales que prevén la conducta a través de medios electrónicos.

---

<sup>183</sup> Artículos 3, 6, 7, 25, y 27 de la Constitución Federal.

<sup>184</sup> Artículos 73, 74, 76 y 89 de la Constitución Federal.

<sup>185</sup> En el artículo 124 de la Constitución que señala: "Las facultades que no estén expresamente concedidas por esta Constitución a las autoridades federales, se entienden reservadas a los Estados."

<sup>186</sup> Publicado en el DOF, el 29 de Mayo de 2000. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cfpc/CFPC\\_ref03\\_29may00.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cfpc/CFPC_ref03_29may00.pdf)

<sup>187</sup> Decreto publicado en el DOF, el día 29 de agosto de 2003, Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ccom/CCom\\_ref29\\_29ago03.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ccom/CCom_ref29_29ago03.pdf)

## ***"Revolución Informática con Independencia del Individuo"***

Recientemente, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares<sup>188</sup>, que tiene por objeto, de acuerdo con su artículo 1, la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.

A nivel local, las entidades federativas<sup>189</sup> gozan de autonomía para organizar su gobierno interno a través de sus constituciones locales, las cuales tienen limitada su actividad legislativa a las materias reservadas a los estados. Si bien su carácter de norma derivada no les permite legislar fuera de los principios constitucionales, pueden incluir figuras jurídicas nuevas. En el ámbito de las tecnologías de la información, las entidades federativas, pueden reglamentar su uso en el ámbito gubernamental y en las leyes que regulan materias de carácter local.

En relación con las tecnologías de la información, las entidades federativas han legislado en materia de investigación científica y tecnológica, desarrollo tecnológico y económico, planeación estatal y uso de tecnologías y medios electrónicos en la administración pública estatal, el uso de la firma electrónica en la Ley de Procedimiento Administrativo del Estado de Aguascalientes es un ejemplo de ello<sup>190</sup>.

Otras entidades federativas han regulado el uso de la firma electrónica como Baja California, Colima, el Distrito Federal, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Yucatán y Sonora.

En el marco de las relaciones entre particulares, diferentes códigos civiles, han regulado el uso de medios electrónicos en disposiciones relativas al estado civil de las personas y a la forma de expresión del consentimiento por medios electrónicos, como Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, el Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Veracruz y Yucatán.

En el ámbito del Derecho Penal, no todos los estados de la república contienen disposiciones específicas a los delitos electrónicos, en algunos en cambio se establece un capítulo especial para los delitos informáticos.

### **La importancia de la regulación jurídica de las tecnologías de la información en México.**

La relación entre desarrollo y tecnologías de la información se ha puesto en evidencia en diversos foros internacionales. México se ubica en el cuarto lugar entre los países proveedores de servicios de tecnologías de la información, después de Canadá, India y China. Sin embargo, su uso aún está muy lejos de ser generalizado. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información

---

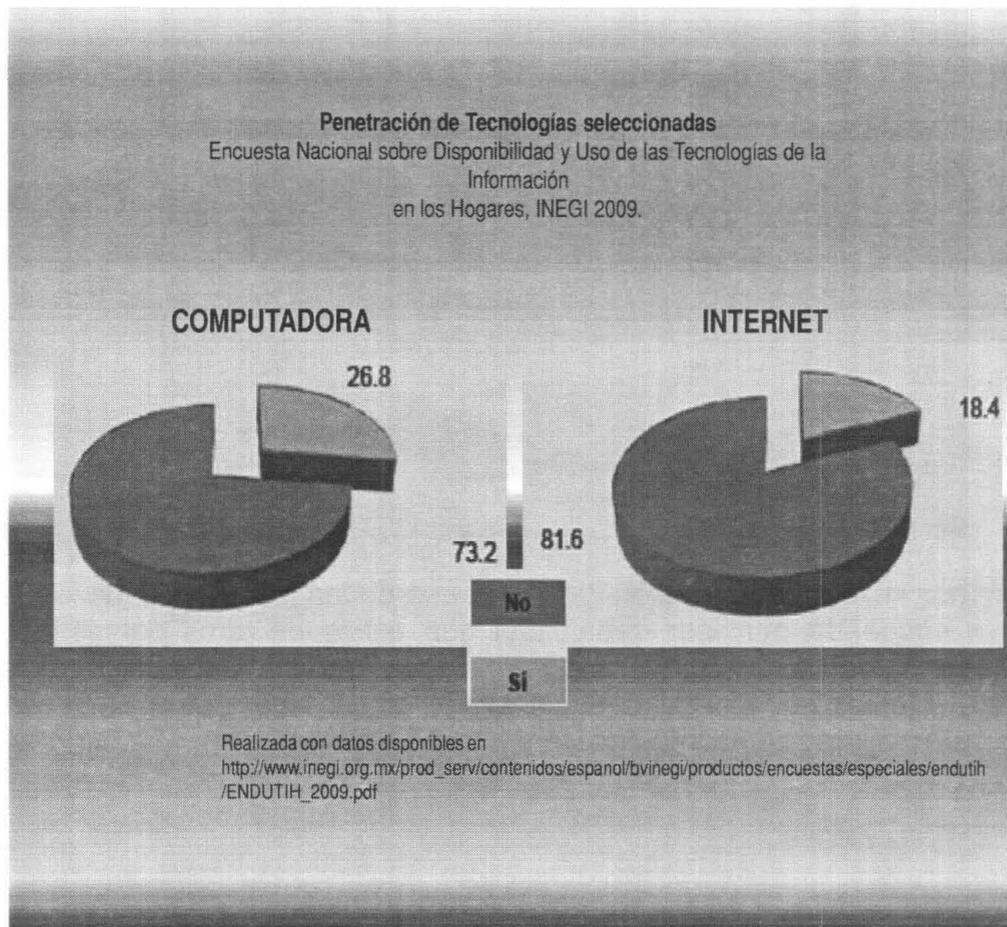
<sup>188</sup> Publicada en le D.O., el 5 de julio de 2010, Disponible en [ww.dof.gob.mx](http://ww.dof.gob.mx)

<sup>189</sup> Artículos 41, primer párrafo, 115 y 116 de la Constitución Federal.

<sup>190</sup> visible en [http://www.aguascalientes.gob.mx/gobierno/leyes/leyes\\_PDF/07112007\\_093112.pdf](http://www.aguascalientes.gob.mx/gobierno/leyes/leyes_PDF/07112007_093112.pdf)

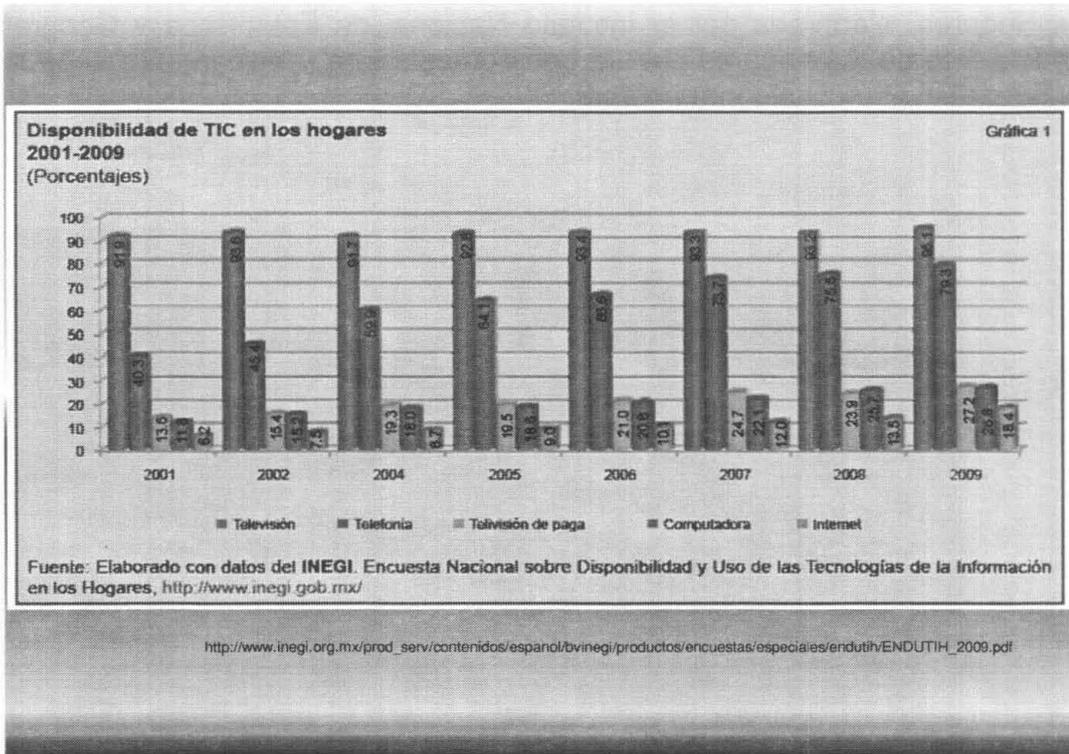
## *"Revolución Informática con Independencia del Individuo"*

en los Hogares, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, sólo el 26.6 por ciento de los hogares cuenta con computadora y únicamente el 18.4 por ciento de los hogares tiene conexión a internet.

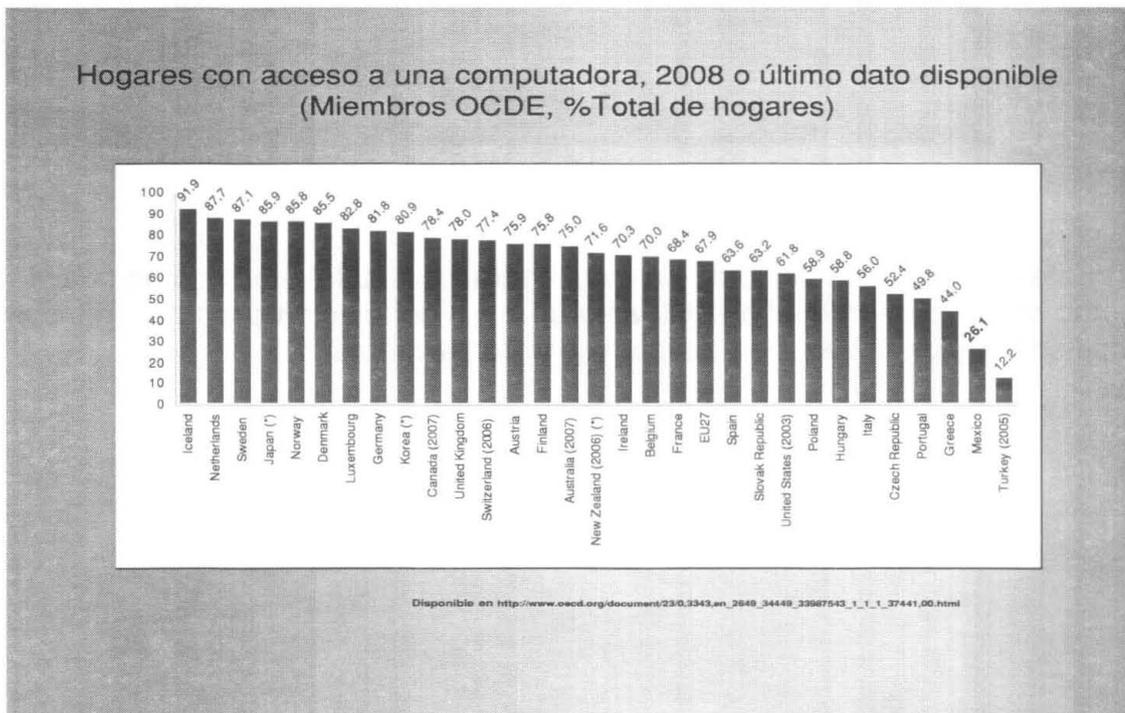


Esta cifra es el resultado de un incremento alcanzado a lo largo de nueve años, de acuerdo con lo cual en el año 2001, sólo un 11.8 por ciento de los hogares contaba con computadora y un 6.2 por ciento tenían conexión a internet.

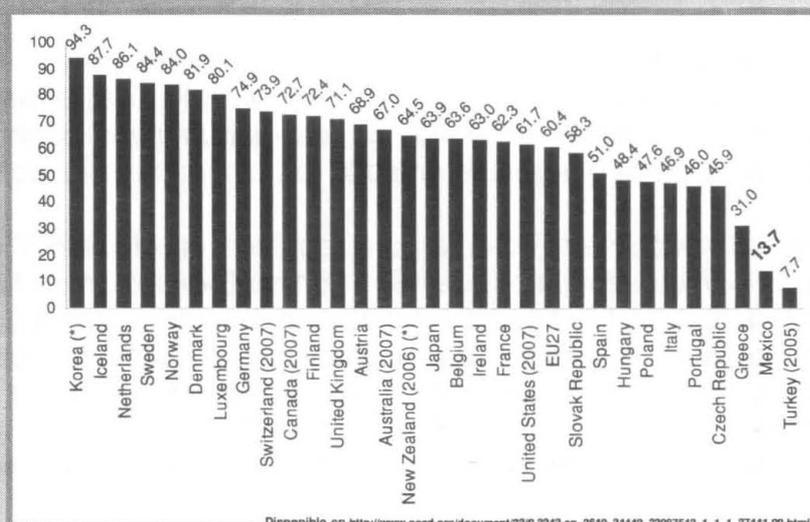
*"Revolución Informática con Independencia del Individuo"*



Esto nos lleva a la conclusión de que el uso de las tecnologías de la información en México se encuentra muy por debajo del que existe en otros países del mundo. De acuerdo con datos otorgados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, México se encuentra en el último lugar, sólo por encima de Turquía, en porcentaje de hogares con computadora y acceso a internet.



Hogares con acceso a Internet, 2008 o último dato disponible  
(Miembros OCDE, % del total de hogares)



En relación con otros países de América Latina, entre los años de 2006 y 2007, México se encontraba por debajo de países como Uruguay, Chile y Brasil.

De acuerdo con lo anterior, es necesario el establecimiento de un marco jurídico que favorezca el uso generalizado de las tecnologías de la información. Aunque el gobierno se ha propuesto establecer un entorno favorable al crecimiento de la industria de tecnologías de la información<sup>191</sup> y promover la utilización generalizada de éstas, por ejemplo en el campo de la educación, tal parece que el marco jurídico actual no ha sido suficiente para este propósito.

Es probable que el acuerdo sobre una agenda digital favorezca el establecimiento de un marco jurídico que permita garantizar el uso de las tecnologías de la información por un mayor número de personas, tal y como se ha pretendido en diferentes foros internacionales, de los que se puede desprender un derecho al uso de tecnologías de la información.

<sup>191</sup> Ver por ejemplo el "Programa para el Desarrollo del Software" (PROSOFT), lanzado en el año de 2002 por la Secretaría de Economía.