



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

TESIS

La Agenda Digital de México en el contexto de la Sociedad de la Información en América Latina.

Tesis que presenta José Juan Martínez Martínez para obtener
el grado de Licenciado en Relaciones Internacionales.
e-mail: martinez.jose.juan@gmail.com

Asesor de Tesis.
Mtro. David Alfonso Mendoza Santillán.
e-mail: yakolvev@hotmail.com



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos:

A mis padres Carmen y Pedro y a mi hermana Haydee Gisela que pese a todo nunca perdieron la confianza de que concluiría tan importante etapa en mi vida académica.

También quiero agradecer a familiares, amigos, compañeros y personas que me motivaron a lo largo de este tiempo, a quienes de alguna forma por insignificante que pareciera me ayudaron a elaborar esta tesis, desde la forma del diseño, hasta en el fondo de las ideas.

Al Maestro David Alfonso Mendoza Santillan quien no solo asesoro esta tesis, sino que me motivo a concluir la parte final que tanto demoro, un sincero y especial agradecimiento.

Finalmente, gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México a quien agradezco me hubiera cobijado durante mis años de formación y que a pesar del tiempo me brinde la oportunidad de concluir esta parte de mi vida academica.

INDICE.

Introducción	3
1.- La sociedad de la información	
1.1.- Antecedentes y el concepto sociedad de la información	11
1.2.- La sociedad de la información en el escenario internacional	24
1.3.- La brecha digital	33
2.- La Agenda Digital de América Latina	
2.1.- La sociedad de la información en América Latina	47
2.2.- Las etapas de una estrategia digital nacional	62
2.3.- Estrategias digitales en América Latina	69
3.- La agenda digital de México para la sociedad de la información	
3.1.- El sistema nacional e-México pasado y futuro	79
3.2.- La brecha digital en México	90
3.3.- El lugar de México en la sociedad de la información	100
Conclusiones	121
Bibliografía	132
Hemerografía	135
Mesografía	137

Introducción.

Las agendas digitales¹ son estrategias de gobierno que implican una serie de políticas públicas las cuales tienen como objetivo común el habilitar e incentivar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)², principalmente en cuanto al acceso a los servicios tanto de telefonía fija y móvil e Internet y del uso intensivo de computadoras en todas las actividades para el desarrollo de aplicaciones electrónicas que brinden servicios digitales y acceso a información como una herramienta para el desarrollo económico y social de una nación, mediante su implementación en áreas estratégicas como la educación, la producción, la transparencia y eficiencia gubernamental, la participación ciudadana, entre otros.

La ventaja que implica la conectividad tanto para entidades individuales como grupales, lucrativas y sin fines de lucro, está determinada por la posibilidad de acceder y compartir una gran cantidad de información, la cual aunque es un bien intangible, es considerada en la actualidad uno de los principales generadores, de riqueza, crecimiento, eficiencia y conocimiento.

Es por lo anterior que en la actualidad tanto en los organismos internacionales, como en los organismos regionales y los gobiernos nacionales, existe un reconocimiento de la importancia de contar con una estrategia enfocada en la utilización de las TIC como una herramienta para el desarrollo y el bienestar social.

Una agenda digital es un instrumento de política pública de importancia trascendental para el desarrollo de una nación, así como

¹“Se entienden como políticas de sociedad de la información aquellas iniciativas que ~~basadas en tecnologías de la información y de las comunicaciones se apueden mas bien~~ como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones”. En CAIBI (Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática). Indicadores de Tecnologías de la Información en países de la CAIBI. Primer seminario sobre indicadores de la sociedad de la información y cultura científica. Lisboa, Portugal. Junio de 2001, p.5.

para su posicionamiento en un nuevo contexto internacional en el cual el acceso, uso y apropiación de las TIC determinará parte de la importancia de una nación en el escenario internacional.

El nuevo escenario internacional en la cual el acceso e intercambio de la información ha superado las fronteras nacionales y los horarios internacionales, debido a la existencia de una infraestructura internacional que posibilita la conectividad inmediata y continua de una tercera parte de la población mundial, es definido como sociedad de la información (SI)³, en el cual el uso de las TIC impacta de forma transversal en todos los ámbitos del quehacer humano, como el productivo, el laboral, el educativo, el del consumo, el del esparcimiento y especialmente el de las comunicaciones.

La SI se circunscribe al fenómeno de la globalización, el cual tiene como características, la integración de las naciones y de sus ciudadanos, mediante el creciente intercambio de bienes, servicios y capitales, así como del flujo de personas y a partir de la existencia de infraestructura mundial de comunicaciones, del flujo de una gran cantidad de información y conocimiento.

La SI es un fenómeno que ha venido permeando a la mayoría de las naciones del mundo, sin importar ideología política, modelo económico o grado de democratización, aunque su mayor dinamismo lo tiene en países capitalistas y sistemas democráticos sólidos como es el caso de los países de Europa, Norte América y algunos Asiáticos, que encabezan los indicadores internacionales en esta materia.

El desarrollo de las TIC a nivel mundial es uno de los sectores con mayor crecimiento, consecuencia de las reglas del mercado internacional que demanda cada vez más contar con esta infraestructura y sus correspondientes servicios, sin que hasta el momento las estrategias gubernamentales representen un instrumento que posibilite el uso de esas tecnologías en sectores cada vez más

³En lo subsecuente me referire a la sociedad de la información como SI.

amplios con la finalidad de obtener un mayor desarrollo a partir de su utilización.

La agenda digital nacional debe alinear una serie de políticas públicas que conciban a la ampliación, uso y apropiación de las TIC, como un área de oportunidad para el desarrollo, con una visión de largo plazo y una disposición política clara, la cual también involucre al mayor número de actores posibles, tanto para el diseño como para la implementación de esta agenda digital nacional, como ya lo han hecho de forma exitosa países del norte de América, de Europa Occidental, algunos países asiáticos y los países nórdicos.

India es uno de los casos de éxito de la SI, ya que a partir del realineamiento de sus políticas públicas para ampliar el uso de las TIC en su estructura social y el desarrollo de una economía basada en conocimiento, se ha convertido en la doceava economía mundial y una importante proveedora de servicios y bienes intangibles, actualmente exporta más de 50 millones de dólares en programas computacionales⁴ y tiene la industria de cine más grande del mundo, y aunque sigue teniendo rasgos de desigualdad social, es considerada una de las potencias emergentes conocidas como BRICS⁵, las cuales se perfilan a ser protagonistas del siglo XXI.

En la escena internacional actual es cada vez mayor la importancia que se le reconoce a las TIC e Internet en la construcción de una sociedad global interconectada, por lo que organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU)⁶ entre sus Objetivos Del Milenio (ODM)⁷ se encuentra el dotar de conectividad a la mayoría de la población mundial en el mediano plazo (2015), siguiendo esta tendencia, este 2011 se ha reconocido el derecho al acceso a la información, entendido este como el acceso a Internet

⁴ María Elena Meneses. TICs para el desarrollo, propuesta de artículo para el Universal, junio, 2011.

⁵ Grupo de potencias medias o emergentes, conformado por Brasil, Rusia, India, China y recientemente Sudáfrica.

⁶ Organización de Naciones Unidas

⁷ Objetivos de Desarrollo del Milenio

como un derecho humano por lo que las naciones deberán hacer lo conducente para garantizar este derecho fundamental.

Muestra de esta importancia internacional que se le ha dado al uso de las TIC e Internet como la columna vertebral de la SI, es el foro realizado este 2011 por los miembros del G8⁸, los cuales dedicaron esta reunión al uso de Internet en el desarrollo de la economía mundial y de la universalización del acceso a la información mediante la conectividad, aun cuando el promedio de penetración de estos países es del más del 75%.⁹

En el ámbito regional existe un esfuerzo generalizado por parte de todos los organismos o mecanismos de cooperación internacional por promover las agendas digitales nacionales mediante la colaboración e intercambio de mejores prácticas en estrategias digitales, el ejemplo más avanzado es el de la Unión Europea, la cual cuenta con una agenda digital regional y que tiene entre sus miembros mejor calificados a nivel mundial en el desarrollo de sus agendas digitales y su posicionamiento en la SI global.

En el caso de América Latina existen ya desde hace una década esfuerzos por parte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)¹⁰ por impulsar la implementación de agendas digitales nacionales, y han surgido mecanismos como la “Estrategia para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe” mejor conocida como eLAC¹¹ el cual es un foro de discusión en el cual se plantean lineamientos generales que debieran considerar las estrategias regionales, así como un foro donde se evalúa el grado de desarrollo de las estrategias digitales en la región, el cual no siempre

⁸ Grupo de países con las economías más importantes del mundo conformado por: Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, Japón, Estados Unidos, Canadá y Rusia.

⁹ McKinsey Global Institute. Internet matters: The Net’s sweeping impact on growth, jobs, and prosperity. Paris, 2011. P.7

¹⁰ Establecida en 1948, de la cual son miembros 33 países de América Latina y el Caribe, en lo posterior se mencionara solamente como CEPAL.

¹¹ En adelante nos referiremos a ella como eLAC.

corresponde al desempeño en el grado de avance en la construcción de una SI.

En el ámbito nacional México cuenta desde hace más de diez años con un proyecto de gobierno conocido como e-México que siguiendo la tendencia internacional se propuso crear una agenda nacional que propiciara el uso de las TIC para hacer más eficiente la administración pública, así como el de dotar de conectividad a un gran número de comunidades del país.

Este proyecto en sus inicios no considero realmente la necesidad de generar las condiciones para posibilitar el acceso a las TIC e Internet a una mayoría de la población nacional, en primera porque era demasiado ambicioso, en segunda porque eso lo lograría el mercado por sí mismo y en tercero porque su objetivo principal era modernizar el sector público en una primera instancia.

La agenda digital nacional se encuentra enmarcada dentro del sistema nacional e-México, que de acuerdo en organismos regionales como la CEPAL es una de las políticas públicas para el desarrollo de la SI más avanzadas en la región; este grado de maduración de la estrategia digital no corresponde al desempeño que tiene el país de acuerdo a los indicadores que determinan el grado de avance en la construcción de una SI.

Actualmente, luego de haber sido relegada a un segundo plano la estrategia digital al inicio del actual sexenio de Felipe Calderón, debido a que las prioridades del gobierno han sido otras, fue hasta el año 2010 que se dio un relanzamiento del proyecto e-México y de la agenda digital, aunque es desde 2009 que se dio la creación de la “Coordinación de la SI y el Conocimiento”, con lo cual quedó definida la estrategia gubernamental para incrementar la conectividad del país.

La agenda digital nacional con la que actualmente cuenta México está conformada por una serie proyectos que pretenden desarrollar una infraestructura nacional que posibilite la conectividad institucional de

todo el país y de la mayor inclusión digital posible mediante la promoción del uso y apropiación de la tecnología, así como la ampliación de la información y los servicios gubernamentales a los que se puede acceder mediante las tecnologías digitales.

La actual estrategia digital es sumamente ambiciosa considerando las condiciones de uso de tecnologías que prevalecen en el país, que cuenta con un nivel de disponibilidad de computadoras de 29% y de Internet de 21% en las viviendas,¹² y aunque la penetración nacional de uso de Internet es de 40%¹³ está muy por debajo del objetivo de conectividad del país que para el 2012 es de 60%, además de que la mayoría de estos usuarios utiliza la conectividad para esparcimiento y comunicación personal, subutilizando el potencial que tienen las TIC para el desarrollo individual y del país.

En el primer capítulo de esta investigación, se abordan los antecedentes de la SI, así como las principales teorías que existen entorno a dicho fenómeno, el cual comenzó a ser analizado por algunos teóricos como Fritz Machlup desde la década de los sesentas, con su estudio sobre la producción del conocimiento, y Daniel Bell en los setentas con su advenimiento de la sociedad post-industrial.

Se abordan las definiciones más importantes de la SI, las cuales en sus inicios trataban de describir principalmente el impacto del uso de la información en los sectores productivos, pero que con el transcurrir del tiempo han tratado de explicar escenarios más amplios como el socio-político, sin limitarse únicamente al económico.

En este primer capítulo se abordará también la importancia que ha cobrado el fenómeno de la SI en el escenario internacional, en la medida en que esta realidad no es exclusiva de los países más desarrollados y tampoco de los estratos con mayor poder adquisitivo,

¹²Asociación Mexicana de Internet AMIPCI). (2010) Sobre hábitos de los Usuarios de Internet en México, Ed. AMIPCI, México, 2010, p. 8

¹³ Islas, Octavio y Fernando Gutiérrez Cortés. Estudio2011 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas, Ed. World Internet Project Capítulo México, Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México, México, 2011, p. 7

por lo cual en la actualidad es más de la tercera parte de la población mundial la que se encuentra en condiciones de ser considerada parte de la SI global.

En otro apartado se aborda el tema de la brecha digital, la cual surge de forma paralela a la SI, se analizan distintos temas o clasificaciones de la brecha digital como son, la brecha en el acceso, la del usos, la de apropiación y la de mercado, la cual se resume entre los que tienen y no tienen acceso a las tecnologías de la información, en detrimento de las ventajas competitivas que dejan de obtener los primeros por no acceder a estas tecnologías por distintas razones.

En el segundo capítulo se analiza la importancia que le ha asignado la región de América Latina al fenómeno de la SI, en comparación de otras regiones de mundo, siendo estos esfuerzos coordinados por el organismo regional de la CEPAL.

Se describirá el camino andado en cuanto a la construcción de una SI en la región, y los instrumentos creados por dicho organismo para el intercambio de experiencias en la región y para el monitoreo del avance de las distintas agendas nacionales y de la agenda regional en su conjunto.

En otro apartado se describirán las distintas etapas que caracterizan a las estrategias digitales nacionales, así como el grado de avance que presentan los países de la región en la construcción de estas agendas como políticas públicas integrales que plantean un plan programático claro, con los objetivos a alcanzar en el corto y mediano plazo.

En el tercer capítulo se trata el caso específico de la agenda digital de México, brevemente los antecedentes de la implementación de las tecnologías en el sector público y de la formulación de una política digital a partir del año 2000 coincidiendo con la alternancia política y la llegada a la presidencia de un ex directivo de la iniciativa privada,

sector pionero en la implementación de la tecnología en sus planes estratégicos.

Se describirá el instrumento de gobierno mexicano conocido como sistema nacional e-México, encargado de coordinar los esfuerzos gubernamentales para el tránsito de México a la SI y que a pesar de no estar exento de modificaciones a lo largo de estos últimos 11 años que lleva de funcionamiento, se ha caracterizado por cierta continuidad en el planteamiento original.

También se profundizará en el análisis de la infraestructura de TIC con las que cuenta el país y el grado de penetración que han tenido estas tecnologías en la población mexicana, así como de la brecha digital en México la cual afecta a más del 70% de la población, siendo superior a la de otros seis países de la región latinoamericana, y que a su vez tiene una incidencia negativa al interior del país, al concentrarse más de 75% de la conectividad en los hogares que se encuentran en los dos quintiles más altos de ingresos.

Finalmente analizaremos cual es el lugar que ocupa México en la SI global y del lugar regional de acuerdo a los indicadores internacionales de la SI, el cual no es correspondiente a la consideración internacional de que el país tiene una de las agendas digitales más avanzadas en la región.

También se analiza la correlación en el desempeño de México en la sociedad internacional con respecto a otros indicadores internacionales como el del tamaño de su economía, el de desarrollo humano, y el de educación, para demostrar el potencial subutilizado con que cuenta nuestro país para un mejor desempeño en la SI global.

1. La sociedad de la información.

1.1 Antecedentes y el concepto sociedad de la información.

Los antecedentes teóricos de la SI se remontan a la década de los sesentas, cuando investigadores de distintas latitudes del mundo comenzaron a observar el impacto que estaba teniendo la implementación de la información como un elemento más de los procesos productivos lo cual era el inicio del surgimiento de una transformación social.

Del intento por describir el advenimiento de esta nueva sociedad es que surgieron obras como la de Yuhiro Hayashi de 1969 “La Sociedad de la Información: de la sociedad Hard a la sociedad Soft”, y la obra de Yoneji Masuda y Konochi Kohyama publicada en 1968 “Introducción a la Sociedad de la Información”, “de lo que no hay duda es que el nacimiento y rápida consolidación del concepto está ligado al país de la isla.”¹⁴

Muestra de este liderazgo en el estudio del fenómeno de la SI es el hecho de Japón fue pionero en la formulación de políticas encaminadas en ese sentido como lo fueron el Plan JACUDI, que surge a partir del retomar las conclusiones de un informe del sector público titulado *Towards the Information Society*, por parte del *Japan Computer Usage Development Institute* (JACUDI) del cual era director y fundador Yonei Masuda, “presentando en 1972 un Plan para la SI: un objetivo nacional para el año 2000, representando la primer propuesta estratégica sobre políticas públicas hacia la SI.”¹⁵

¹⁴Lázlo Z. Karvalics. Information Society – what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression), p.39 en Pintér, Róbert, Information Society. From Theory to Political Practice. Ed. NET-IS (Network for Teaching Information Society), Budapest, 2008.(traducción propia) p.30

¹⁵Pablo Valenti, López. La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 2, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, enero – abril de 2002. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm> , 15 de enero de 2012.

Es también en esta década de los setentascuando surge una obra trascendental en el estudio de la SI, realizada en 1973: “El advenimiento de la sociedad post industrial” de Daniel Bell, el cual advierte el surgimiento de un nuevo tipo de sociedad, caracterizada por una significativa e importante presencia de la información.

En este estudio el teórico norteamericano, describe la importancia de la información en los procesos productivos y de la incidencia que tiene esta en las economías nacionales:

“La sociedad post-industrial, como resulta evidente, es una sociedad del conocimiento en un doble sentido: primero, las fuentes de innovación derivan cada vez más de la investigación y el desarrollo (y de modo más directo, se produce una relación entre ciencia y la tecnología en razón del carácter central del conocimiento teórico); segundo, la carga de la sociedad – que se mide por una mayor proporción del Producto Nacional Bruto y una mayor tasa de empleo- reside cada vez más en el campo del conocimiento.”¹⁶

Aunque Bell advierte que las consecuencias que pudiera tener esta nueva sociedad, estará determinada de acuerdo a las diferentes configuraciones políticas y culturales de las sociedades, teniendo una gran relevancia en el siglo XXI, “en la estructura social de los Estados Unidos, Japón, la Unión Soviética y Europa Occidental.”¹⁷

Por lo cual aunque hace el señalamiento de la importancia de las características políticas en las consecuencias que pudiera tener sobre las naciones, no excluye a la potencia comunista de los impactos que pudiera tener en su estructura social, sino que se agrega a los elementos de la contienda bipolar.

Es en este contexto de bipolaridad y de carrera armamentista es en el cual tiene sus orígenes Internet que es considerado la piedra

¹⁶ Daniel Bell, El advenimiento de la sociedad post-industrial. Madrid, Alianza Editorial, 2001, p. 249.

¹⁷ Ibid. p.14

angular de la SI, siendo así que el ejército de los Estados Unidos crea la red militar llamada Arpanet.¹⁸

Dicha red militar, la cual tendría como objetivo el poder transmitir y acceder de forma segura a información secreta desde cualquier punto de conexión, esta red no podía ser controlada desde ningún centro, estaba compuesta por miles de redes informáticas autónomas.

Esta red establecida por el Departamento de Defensa, acabaría convirtiéndose en una red de comunicación horizontal y global, a la cual a mediados de los noventa accedían unos 20 millones de usuarios de la elite informática,¹⁹ mientras que para finales del 2009 se consideraba había unos 1700 millones de usuarios de Internet,²⁰ para finales de 2010 esta cifra rebasa los 2000 millones de usuarios de Internet en el mundo y presento una tasa de crecimiento entre 2009 y 2010 del 14% en los países desarrollados.²¹ De acuerdo a estimados al finalizar 2011 el número de usuarios de Internet fue de 2421 millones y una penetración del 35% a nivel mundial como refleja el siguiente gráfico.²²

¹⁸ "Arpanet creada en 1969 se separa en dos redes, la científica ARPANET y la militar MILNET, y pasa a construirse en una red que unifica varias redes (BITNET, USENET, CSNET, etc.). Esta red de origen se transforma en ARPA-Internet para luego en los noventa convertirse sólo en Internet." Castells, 2000; Bolaños y Vasconcelos, 2000, citados en Diego de Charras, Redes, burbujas y promesas: algunas reflexiones críticas acerca del proyecto sociedad de la información y la nueva economía. Buenos Aires, Ed. Prometeo Libros, 1996, p.32.

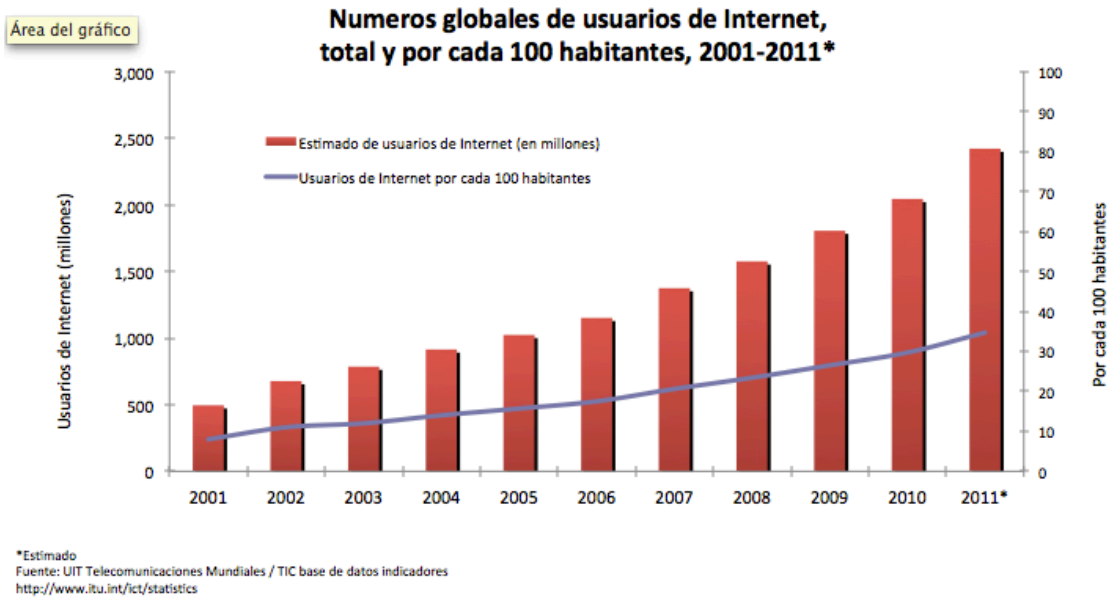
¹⁹Castells, Manuel.La era de la información.La sociedad red. México, Ed. S. XXI, 2da edición, Vol. I, 2000, p.33.

²⁰Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Ed. UIT, Suiza, 2010, p. 1.

²¹Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Ed. UIT, Suiza, 2011, p. 1.

²² The world in 2011 - ICT Facts and figures, UIT, Suiza, 2012, p. 3.

Gráfico 1



El comienzo del fenómeno que hoy día se entiende por parte de los gobiernos, empresas y centros de investigación como SIES caracterizado por el almacenamiento, procesamiento y transferencia de datos en volúmenes cada vez mayores y a velocidades cada vez más altas.²³

Internet que tiene como características las antes mencionadas, tuvo sus orígenes en Estados Unidos con el programa *High Performance Computing and Communications* – HPCC6, entre 1991/1992, teniendo como objetivo sentar las bases para el desarrollo de una infraestructura nacional de interconexión.²⁴

Si bien Internet fue concebida inicialmente con fines militares, fue la comunidad científica universitaria la que resalto su potencial comunicativo para implementarse en el ámbito civil, por lo cual dicho proyecto fue perfeccionado por universidades estadounidenses y europeas y cedida a la iniciativa privada durante la administración de William Clinton en 1994.

²³ Actualmente el promedio global de velocidad es de 8.61 Megabytes por segundo (Mbps), siendo Corea del Sur el país con la mayor velocidad 33.56 Mbps. <http://netindex.com/download/>

²⁴ Ver: http://en.wikipedia.org/wiki/High_Performance_Computing_and_Communication_Act_of_1991 y http://w2.eff.org/Legislation/Bills_by_name/Old/hi-performance_comp_s272_hr656_91.act

Durante dicha administración el Vicepresidente Al Gore fue el encargado de entablar el diálogo con diversos sectores, entre los cuales hubo expertos en la industria tecnológica como Nicholas Negroponte,²⁵ para obtener el apoyo hacia el discurso pro-empresarial, que le atribuía a la red, no sólo la posibilidad, sino la característica de ser un habilitador libertario y democratizador, así como la fórmula definitiva y determinista de la concreción de la utopía McLuhiana de la aldea global.²⁶

Un año clave en la construcción de la SI es 1994, ya que fue cuando el vicepresidente Al Gore lanzaría formalmente en la ciudad de Buenos Aires, en el marco de la primera Conferencia Mundial para el desarrollo de las telecomunicaciones, “el proyecto para construir una Infraestructura Global de la Información, basada en la autopista de la información,”²⁷ destacando la necesidad de inversión privada, la competencia, el acceso abierto, un marco regulatorio flexible y el acceso universal.

En ese mismo año surge el informe Bangemann en Europa, en el marco de la Comunidad Económica Europea (CEE), que sostiene la necesidad de arribar a la SI, con lo cual para inicios del 2005 en el marco de una reunión de los países miembros del G-7 “ratifican el término *global society information*, en la que reiteran su voluntad de liberar lo antes posible el mercado de las telecomunicaciones.”²⁸

Los esfuerzos nacionales por construir las infraestructuras nacionales de información, fueron un elemento importante en el desarrollo de un mercado nacional en un mundo global, asumiendo que

²⁵ Quien ganaría fama al comienzo del siglo XXI por ser la parte visible del proyecto OLPC *one lap top per child*, el cual perseguía el objetivo de dotar de una computadora a un precio accesible al mayor número posible niños en países en vías de desarrollo, fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Nicholas_Negroponte 15 de enero de 2012.

²⁶ María Elena de Jesús Meneses Rocha. El periodismo en la sociedad de la información : implicaciones de la convergencia en los procesos de producción informativa, en la cultura profesional y en la calidad de la información : el caso de México. Tesis Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales, UNAM – FCPyS 2010. p. 18.

²⁷ Diego de Charras, Redes, burbujas y promesas: algunas reflexiones críticas acerca del proyecto sociedad de la información y la nueva economía. Op. Cit., p.32.

²⁸ Mattelart, Armand. Op. Cit., p. 127

al incorporar la economía a las infraestructuras nacionales de información serán un habilitador de crecimiento y desarrollo, siendo estos la base de los procesos de comunicación e información tanto nacionales como globales en una SI.

“El desarrollo de las infraestructuras nacionales de la información y su articulación posibilitan el desarrollo de la sociedad de la información. El desarrollo de la infraestructura mundial de la información ha sido un resultado científico – tecnológico derivado de la revolución tecnológica, ha sido una gran herramienta para la globalización; de las relaciones entre estos procesos se configura la sociedad de la información.”²⁹

El desarrollo de estas infraestructuras nacionales de información también representan riesgos en el manejo de la información, por lo cual los responsables deberían establecer objetivos de acción claros y una reglamentación eficaz y solida, sin que ello atente con las libertades necesarias para el uso óptimo de estas nuevas tecnologías, buscando orientar la infraestructura hacia usos productivos más que a la limitación de su uso.

Ya que como señalara el Ministro de Ciencia y Tecnología de Portugal en el prólogo del Libro Verde de la Sociedad de la Información:

“Es posible que la tecnología de la información se utilice para determinar las fuerzas de una ciudadanía libre y hacer florecer la amistad y el compañerismo a escala planetaria, pero también puede utilizarse para controlar y registrar más fácilmente, para observar y castigar el pensamiento libre, acosar en forma diplomática y torturar científicamente”³⁰

²⁹ Daniel Alejandro Menchaca Marroquin. La sociedad de la información como producto de la globalización y revolución tecnológica. Tesis Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, FCPyS, UNAM, 2001., p.174.

³⁰ Claudio Menezes. Desarrollo de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, UNESCO, Montevideo, Uruguay, 2000, p. 1

Es por sus orígenes entre otras de sus características que a la SI se le ha identificado como objetivo último del dominio universal de Estados Unidos:

“La denominada Sociedad de la Información es la producción, procesos y transmisión de datos relativos a todo tipo de cuestiones individuales y nacionales; sociales y comerciales, económicas y militares. La mayor parte de los datos se elaboran con el fin de satisfacer las necesidades específicas de las grandes empresas, las burocracias nacionales y los estamentos militares del Estado industrial avanzado.”³¹

Como respuesta a ese auge tecnológico de mediados de los setentas que surgen visiones críticas que cuestionan el que se plantee a la tecnología como la panacea para el desarrollo de la comunidad internacional y por el contrario lo describen como el afán de crear un “*One World* que se apoyaba en las industrias y en las redes de información,”³² que lo que buscan es mediante un discurso hegemónico imponer una nueva forma de dominación de Estados Unidos.

El análisis de la SI es un fenómeno que surge al finalizar el milenio y que tiene sus fundamentos teóricos en los años setenta suscribiéndose en el marco del paradigma de la revolución tecnológica, entendido como:

“...supuestos fundamentales que tienen los investigadores sobre el mundo que están estudiando. Estos supuestos dan respuestas a cuestiones que deben atenderse antes siquiera de comenzar a teorizar (...) Un paradigma consiste en un conjunto de ideas fundamentales sobre el mundo, éstas enfocan la atención de los investigadores sobre ciertos fenómenos e interpretan esos fenómenos mediante conceptos. Un paradigma puede dar lugar a diferentes teorías (...) Los

³¹ Herbert Irving Schiller. El poder informático: imperios tecnológicos y relaciones de dependencias. México, Ed. Gustavo Gili, 1983, p.46.

³² Mattelart, Armand. Historia de la sociedad de la información. Traducción Gilles Multigner, Barcelona, Ed. Paidós, 2002, p.104.

“nuevos” conceptos, proposiciones, o teorías que no cambian las ideas del paradigma, no constituyen paradigmas nuevos sino solamente elaboraciones, o lo que Kuhn llama elaboraciones de lo antiguo.”³³

De este paradigma de la revolución tecnológica surge un modelo tecnoeconómico en el cual el mundo ha transitado de un modelo basado en el consumo de insumos baratos de energía a uno de insumos baratos de información, esto como consecuencia de los avances tanto de la microelectrónica como de las tecnologías de comunicaciones.

Por parte de los principales investigadores del fenómeno de la SI en América Latina sobresale la visión que relaciona al surgimiento de dicho fenómeno con la implantación de políticas neoliberales, ya que como señala la Dra. Delia Crovi que es con la década de los ochentas y con la imposición de estas políticas en América Latina codificadas en el consenso de Washington, las cuales facilitaron los procesos privatizadores de diversos sectores entre ellos el de las comunicaciones, facilitando el control del mercado por parte de las grandes corporaciones.³⁴

El tratar de descifrar y analizar el fenómeno de la SI plantea un reto mayúsculo para los científicos sociales, ya que no solo se trata de un fenómeno que se pueda abordar únicamente desde un punto de vista tecno-científico, ya que tiene múltiples dimensiones como son la social, la económica, la política, la administrativa, la geopolítica entre otras, de ahí que se pueda definir a esta como:

“Una sociedad atravesada en todas sus actividades (industrial, entretenimiento, educación, organización, servicios, comercio, etc.) por procesos comunicativos. En este tipo de organización social la información y el conocimiento ocupan un lugar sustantivo y se convierten

³³Vasquez John A; El poder de la política del poder. Traducción Ana Stellino, México, ed. Gernika, 1991, p. 21-22. Citado por Marco Antonio Lopategui, op. cit.

³⁴ Crovi Druetta, Delia. “Sociedad de la información y el conocimiento algunos deslindes imprescindibles”, en Delia Crovi, Sociedad de la Información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible, ed. La crujía, Buenos Aires, 2004. p.21-23.

en fuente de riqueza (Miège, 1998). Se produce un crecimiento rápido de las tecnologías de información y comunicación, las que impactan a todos los sectores sociales, pero que tienen una influencia determinante en los económicos.”³⁵

En este mismo sentido, “la sociedad de la información es un tipo de sociedad en la que la captación, almacenamiento, transmisión y computación de la información son las acciones socioeconómicas más importantes”.³⁶

Existe un debate abierto en cuanto a la repercusión que pudieran tener las TIC en el crecimiento económico, algunos economistas como Dale Jorgenson,³⁷ sostienen que estas tecnologías tienen un efecto positivo sobre el crecimiento, de acuerdo a la incidencia en la caída de costos de los insumos e inversiones en esta infraestructura.

En el mismo sentido, Lars-Hendrick Röller³⁸ se plantea que la inversión en TIC es una variable importante en la explicación del crecimiento económico a largo plazo y K Sridhar³⁹ determina que el efecto de las tecnologías de la comunicación es sustancialmente menor en los países menos desarrollados a diferencia de las economías desarrolladas.

En contraste a estas posturas desarrollistas del fenómeno de la SI, existen descripciones que al ser testigos de las desigualdades que también trae consigo este mismo fenómeno, lo han abordado desde un pensamiento marxista, determinado que:

“La tecnología es un instrumento en la lucha de clases.
Por su intermedio, se busca vencer la insubordinación

³⁵ Covi, op. Cit., p. 43.

³⁶ Peres, Willson y Hilbert, Martin. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Ed. CEPAL, Chile, 2009, p. 27.

³⁷ Jorgenson, Dale y Khuong Vu. Latin America and world economy, Ed. CEPAL, Santiago, 2007. Citado en Peres, Willson y Hilbert, Martin. Op. cit. p. 63

³⁸ Röller, Lars-Hendrik y Leonard Waverman. “Telecommunications infrastructure and economic development: a simultaneous approach”, en The American Economic Review, vol. 91, No. 4, Nashville Tennessee, American Economic Association. Citado en Peres, Willson y Hilbert, Martin. Op. cit. p. 63

³⁹ Sridhar, K. y V. Sridhar, Telecommunications infrastructure and economic growth: evidence from developing countries. Fuente: www.nipfp.org.in/working_paper/wp04_nipfp_014.pdf

del trabajo y lograr su potenciación. Las tecnologías asociadas a la información contribuyen a una mayor automatización e industrialización del proceso de trabajo; y con ello al potenciar el trabajo empleado fomentan la subordinación del trabajo, incluso en el resto de la industria, en aquella no necesariamente modificada de manera directa por la revolución en sus condiciones de producción. Las nuevas tecnologías agudizan la confrontación de clase y empujan a un acrecentamiento de su composición, puesto que impulsan la competencia capitalista y obligan al resto de capitales a tratar de obtener un mayor plusvalor.”⁴⁰

Organismos como la CEPAL aceptan el hecho de que las TIC son un elemento que contribuye al desarrollo de las naciones, sin dejar de reconocer la importancia de atender los problemas estructurales de la región, por lo cual la secretaria ejecutiva de la CEPAL, Alicia Bárcena, hace el apunte de que:

“La transición hacia las sociedades de la información no se produce de forma aislada, sino que se inserta en las estructuras de las sociedades de la región, lo cual implica abordar algunos de sus problemas estructurales, como el bajo ingreso por habitante y su desigual distribución, las deficiencias institucionales y los limitados niveles de educación y capacidades.”⁴¹

La SI se basa en la producción con el uso intensivo del conocimiento; muestra de ello es que la mayor parte de esta fuerza laboral tenga estudios superiores a diferencia de la sociedad industrial, en la cual se enseña a ser racionales y reflexivos, capaces de producir bienes inmateriales y abstractos.⁴²

Por lo que se dice que en esta nueva sociedad el trabajo es informacional, donde dejan de producirse mercancías para producir

⁴⁰ José Guadalupe Gandarilla Salgado. “Otro envite del desarrollo: la llamada sociedad de la información y el conocimiento”, en Delia Crovi, Sociedad de la Información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible, ed. La crujía, Buenos Aires, 2004. p.84-85.

⁴¹ Peres, Willson y Hilbert, Martin. Op. cit. p.14

⁴² Lash, Scott. Crítica de la Información. Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 2005., p. 239-240.

singularidades a las cuales se les aplica cierta cantidad de trabajo caracterizado por el uso intensivo del diseño, dando lugar a prototipos que son protegidos por las leyes de propiedad intelectual.⁴³

En esta sociedad, a diferencia de la sociedad industrial donde el principio hegemónico es la acumulación, el principio predominante es la circulación, donde sus medios de producción son mayormente máquinas inteligentes.⁴⁴

Uno de los grandes estudiosos de fenómeno de la SI desde el punto de vista de la economía de la información y del impacto que estaba generando en la sociedad a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías, fue Fritz Machlup en su libro Producción del Conocimiento de 1962.⁴⁵

En dicho estudio intentó describir el impacto económico que se deriva del desarrollo de las actividades de información y comunicación proponiendo un cálculo del valor económico de este tipo de producción, que lo denominó “producción del conocimiento”, que calculo ya a principio de los años sesenta que el 29% del PIB de los estados unidos provenía del conocimiento.

En este mismo sentido en 1974, Mark Porat en su obra “La Economía de la Información” sostiene que las actividades relacionadas directa o indirectamente con la información se singularizan progresivamente, delimitando un nuevo campo de la actividad productiva, el de la economía de la información.⁴⁶

De acuerdo con Castells, una economía ha surgido en escala global en las últimas dos décadas, a la cual él ha llamado informacional y global como forma de indicar sus características fundamentales y diferenciadas, para acentuar su interconexión:

⁴³Ibid., p. 242-243.

⁴⁴Ibid., p. 247-249.

⁴⁵Pablo Valenti López. La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional. Op. Cit.

⁴⁶Ibid.

"La información, en su sentido más amplio, es decir, como comunicación del conocimiento, ha sido fundamental en todas las sociedades, en contraste, el término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este periodo histórico."⁴⁷

En este mismo sentido, el investigador latinoamericano Francisco Ortiz describe la dinámica de esta nueva sociedad y de la enorme importancia que cobra la información en dicha dinámica, señalando la irrelevancia de las distancias entre las comunidades para poder ser participes de dicha sociedad cuando estas están interconectadas.

"Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar. Finalmente, las actividades ligadas a la información no son tan dependientes del transporte y de la existencia de concentraciones humanas como las actividades industriales. Esto permite un reacondicionamiento espacial caracterizado por la descentralización y la dispersión de las poblaciones y servicios."⁴⁸

Tomando como referencia las características mencionadas la SI es de igual forma tanto una realidad como una posibilidad y “habría que

⁴⁷ Castells, Manuel, *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Volumen 1, *La sociedad red*. Alianza Editorial, Madrid, 1997, p. 47

⁴⁸ Ortiz Chaparro, Francisco, "La Sociedad de la Información" en Linares, Julio y Ortiz Chaparro, Francisco, *Autopistas inteligentes*. Ed. Fundesco, Madrid, 1995, p. 114

concebirla como un proceso en el que nos encontramos ya aunque cuyo punto de llegada y consolidación parece aun distante.”⁴⁹

La economía de la información resultado de la revolución tecnológica y de la globalización, han generado una serie de industrias, bienes y servicios utilizados en muchas de las actividades humanas, siendo el sector de las TICel de mayor dinamismo en los últimos 30 años.⁵⁰

El entramado de las infraestructuras nacionales de la información es entonces la infraestructura global de la información que pronosticaba Al Gore y se convierte así en el “Sistema Nervioso Digital Global”, resultado del paradigma de la revolución digital y de fenómenos como la globalización y la construcción de una SI.⁵¹

Los países en vías de desarrollo tienen en sus centros de investigación y en sus universidades el fundamento para la evolución de cualquier programa de desarrollo sostenible, incluyendo la reducción de la dependencia tecnológica, ya que pese a las grandes diferencias tecnológicas y económicas, las TIC hace más que nunca viable la posibilidad de proponer una solución que responda a necesidades propias para el desarrollo de las infraestructuras nacionales de información encaminadas al ingreso de la SI.

El desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación y su implementación en el desarrollo de esas infraestructuras de nacionales de información, son parte de los ejes “sobre los que se establecen las pautas para el desarrollo de cada país y del mundo. Todos estos cambios tienen impacto directo en la vida común de la gente, pero la real transformación mundial se dará solo en la fase de

⁴⁹Raúl Trejo Delabre. “Vivir en la Sociedad de la Información, Orden global y dimensiones locales en el universo digital.”, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 1, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, septiembre – diciembre de 2001. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/index.html> , 18 de noviembre de 2010.

⁵⁰Ibidem.

⁵¹Daniel Alejandro Menchaca Marroquin. La sociedad de la información como producto de la globalización y revolución tecnológica. Op. Cit., p. 176.

maduración de estos procesos y cuando estos alcancen a las mayorías en el mundo.”⁵²

1.2.- La sociedad de la información en el escenario internacional.

La actual SI está caracterizada por la enorme cantidad de información que tienen a su disposición sus partícipes y ciudadanos, la cual transita a grandes velocidades sobre una enorme infraestructura que cubre a buena parte del globo y tiene repercusión en casi todos los ámbitos de la vida diaria de buena parte de los ciudadanos del mundo.

Lo que ha hecho posible que nos encontremos viviendo esta realidad es la revolución tecnológica que se ha dado a partir de la segunda mitad del siglo XX y que ha tenido un crecimiento vertiginoso con el cambio de siglo, esta revolución se ha centrado precisamente en el desarrollo de las TIC.

Muestra de lo anterior es como la utilización de servicios de TIC, como son la telefonía móvil e Internet, sigue creciendo en todo el mundo. Las estimaciones muestran que, a finales de 2009, había 4600 millones usuarios de telefonía celular, lo que corresponde al 67 % de los 6775 millones de habitantes de la población mundial.⁵³

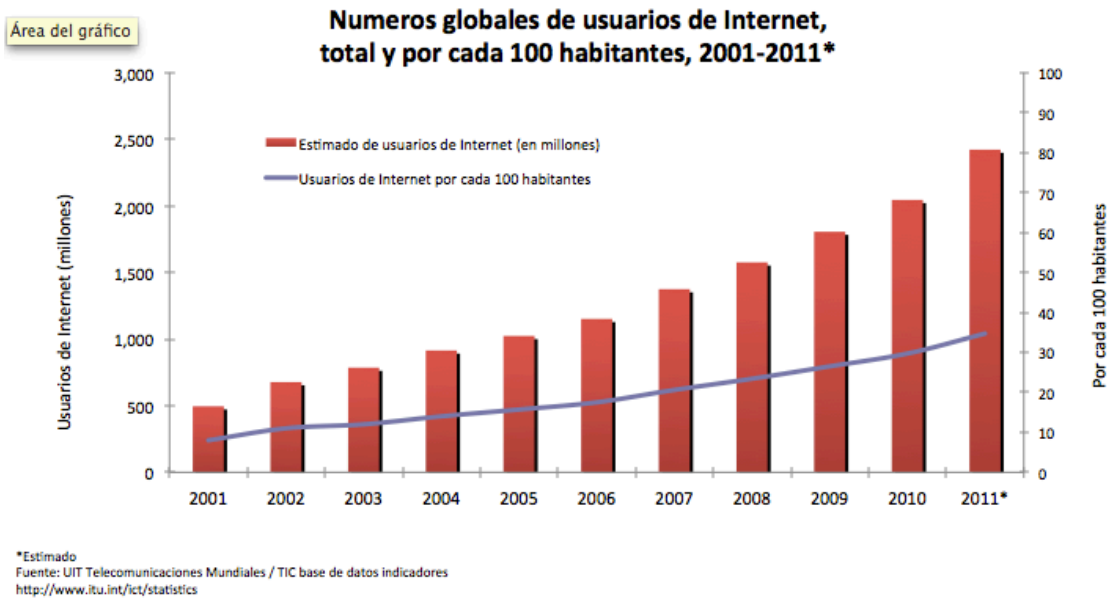
Para finales de 2009 unos 1700 millones de la población mundial utilizaban Internet, aunque sigue siendo limitado el acceso a la banda ancha con un 66% del total de los usuarios, de los cuales se estima 640 millones de ellos accede a banda ancha móvil y 490 millones a banda ancha fija.⁵⁴ Como muestra el siguiente gráfico el número de usuarios de Internet en el mundo ha tenido un crecimiento sostenido a lo largo de la última década en general, sin que este crecimiento sea igual en todas las regiones y en todos los países del mundo.

⁵²Ibid., p. 177.

⁵³Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Ed. UIT, Suiza, 2010, p. 1

⁵⁴Ibidem.

Gráfico 2



Cada vez es mayor la proporción de la población mundial la que tiene acceso a estas nuevas tecnologías de la información y lo que los hace partícipes de la naciente SI, entendiendo esta como una sociedad en la que prevalece:

“Un determinado nivel de desarrollo social, económico y tecnológico caracterizado por la participación de diversos agentes (gobierno, empresas, investigadores, centros tecnológicos, organizaciones sociales y ciudadanos) dispuestos a generar, difundir y usar la información para la producción de conocimiento económicamente útil (innovación) a los fines del desarrollo”⁵⁵

La SI es un fenómeno que se caracteriza por su enorme capacidad de almacenamiento y transmisión de datos e información sin importar barreras fronterizas ni horarios, es decir no está limitada ni en tiempo ni en espacio, de esta forma vemos que la SI está estrechamente vinculada a dos elementos que son las TIC así como al fenómeno de la globalización.

⁵⁵ Pablo Valenti López. La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 2, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, enero – abril de 2002. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm> , 18 de noviembre de 2010.

Este fenómeno está vinculado a las TIC en la medida que inventos como el microprocesador, las computadoras y el desarrollo en sectores como el de la informática y el de las telecomunicaciones, es lo que ha hecho posible e incrementado exponencialmente “la velocidad e incluso la inmediatez de las comunicaciones junto con la creciente intensidad de los flujos migratorios están contribuyendo a disolver las fronteras nacionales, al menos con los rasgos que hasta ahora se les ha conocido.”⁵⁶

Este vertiginoso crecimiento en la transmisión de datos e información al cual ciudadanos de diversas latitudes del mundo pueden acceder, apropiarse, enriquecer y retransmitir, esa misma información, es una característica básica de la SI.

El concepto de la SI tiene sus orígenes en los años setenta en un escenario de bipolaridad y del establecimiento del modelo neoliberal en el bloque occidental y aplicado a ultranza en algunos países de América Latina, con lo cual se le comienza a ceder parte del poder a las fuerzas del mercado.

El contexto en el que se desarrolla la SI es en el también reciente fenómeno de la globalización descrito por el premio Nobel Joseph Stiglitz como “La integración más estrecha de los países y los pueblos del mundo, producida por la enorme reducción de los costos de transporte y comunicación y en el desmantelamiento de las barreras artificiales a los flujos de bienes, servicios, capitales y conocimientos.”⁵⁷

Desde la perspectiva económica la globalización está caracterizada por un adelgazamiento del Estado, lo que ocasionó una serie de privatizaciones de distintos sectores entre ellos el de las telecomunicaciones, la liberalización de los mercados y el surgimiento

⁵⁶ Raúl Trejo Delabre. “Vivir en la Sociedad de la Información, Orden global y dimensiones locales en el universo digital.” Op. Cit.

⁵⁷ Joseph E. Stiglitz. El malestar en la globalización, traducción de Carlos Rodríguez Braun, México, Ed. Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, 2002, p. 34

de grandes corporaciones, con un poder e influencia equiparable al de los Estados - Nación,⁵⁸ actores internacionales por excelencia.

Es debido a que este fenómeno no permea aun a la mayoría de la sociedad mundial que se dice que la SI se encuentra en un proceso de formación y la creencia de que esta llegue en alguna parte del futuro lejano es lo que mantiene un sentimiento de transición.

Pero también existen los que piensan lo contrario tratando de demostrar que la SI existe ya desde el siglo XIX o antes e inclusive hay quienes han llegado a cuestionar la viabilidad del término diciendo que información y conocimiento siempre han jugado un papel importante en la historia.

Sin embargo, la SI debe ser entendida como un concepto históricamente solido, en un orden cronológico: se refiere a una condición social que una determinada sociedad puede afirmar que ha alcanzado mediante la adopción de diversos criterios en comparación a la etapa de desarrollo anterior que había alcanzado.⁵⁹

Esta sensación de evolución continua de la SI y de su descripción es a consecuencia de que esta está inscrita, en una revolución tecnocientífica que evoluciona constantemente, debido a la dinámica creativa e innovadora que caracteriza a las TIC, dicho desarrollo está en parte impulsado por los mismos estados que han comprendido el impacto que estas tienen en la dinámica mundial, lo cual nos lleva a entender que en el desarrollo de la SI convergen elementos como son políticas públicas y procesos que rebasan el mero ámbito de la tecnología.⁶⁰

⁵⁸ Entendidos como los principales actores de las relaciones internacionales, los cuales conservan sus características de poseer un gobierno, una población y un territorio, el cual con el proceso de globalización se ha tenido que adaptar a un nuevo equilibrio de poderes, donde comparte dicho poder con entre otros; instituciones financieras, empresas, organismos internacionales y ONG.

⁵⁹ Lázlo Z. Karvalics. Information Society – what is it exactly? Op. Cit. p. 39

⁶⁰ Marco Antonio Lopategui Torres. e-Europe : la sociedad de la información en la Unión Europea (2000-2005). Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales, CRI, FCPyS, UNAM, 2005., p.6.

El modelo de la SI puede y debe buscar equiparar la importancia de el termino de sociedad, al valor ya concedido al termino información en la construcción de dicha sociedad, por lo cual desde el punto de vista estratégico, los esfuerzos por integrar a un país a la SI no es un problema exclusivamente tecnológico.⁶¹

Para poderse integrar de forma satisfactoria en la SI, se requiere también de una serie de políticas públicas ordenadas y encaminadas a hacer de la construcción de la SI una oportunidad para el desarrollo.

En este contexto mundial en el cual la información y el conocimiento se transmiten a través de medios tecnológicos cada vez más sofisticados, los gobiernos serán calificados en la medida que propicien las condiciones necesarias para el acceso, utilización y entendimiento de dichos medios que acumulan esa información y conocimiento.

Dichos organismos identifican a este fenómeno como el que pondrá a disposición de la humanidad, una cantidad inmensa de datos e información que pueden traer consigo crecimiento y desarrollo económico. Por ejemplo la Comisión Europea señala en su Libro Verde:

“Para la comisión el acceso a grandes volúmenes de información coadyuvaría a crear un conocimiento nuevo; a la aparición de nuevas profesiones, así como a la configuración de nuevos mercados sin dañar el medio ambiente y sin costes de transportación. Como posibles riesgos, advertía de la inequidad en el acceso”⁶²

Sin embargo, la UNESCO señaló en el año 2005 que este fenómeno tiene sus limitantes, optando por el concepto de sociedades del conocimiento que toma en cuenta aspectos como la desigualdad en

⁶¹Pablo Valenti López. La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 2, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, enero – abril de 2002. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm> , 18 de noviembre de 2010.

⁶² Comisión Europea. La Sociedad de la Información (Libro verde). Bruselas, ed. Comisión Europea Publicaciones, 1995, citado en Meses Rocha, op.cit. p.10

el acceso tanto entre las naciones como entre sus individuos, así como la multiculturalidad y señala que:

"No basta contentarse con ser meros componentes de una Sociedad de la información, sino que tendrán por delante el reto de ser Sociedades del conocimiento", con el objetivo último de garantizar no únicamente el crecimiento económico sino también el aspirar a un desarrollo humano."⁶³

Este acotamiento que hiciera la UNESCO resulta muy útil para no caer en el tecno determinismo del concepto de la SI, el cual asume que la tecnología por sí misma traerá consigo una mejor sociedad, sin reconocer una co-determinación tanto de las prácticas sociales hacia la tecnología y del hecho de que si bien la tecnología no determina a la sociedad, si le está dando características propias de su momento histórico.

El fenómeno de la SI es un fenómeno global que como se ha planteado no conoce fronteras geográficas, pero yendo más allá ha podido de cierta manera diseminarse a pesar de las diferencias ideológicas.

Muestra de lo anterior es que países como Cuba cuentan con un Programa Rector para la Informatización de la sociedad cubana que en 2006 contemplaba 7 áreas de acción⁶⁴ y en el caso de China un plan nacional para el desarrollo económico y social que contempla el componente tecnológico dentro del mismo.⁶⁵

"...adscribiéndose a la mencionada visión optimista de la sociedad de la información, incorporando dichas tecnologías para el mejoramiento de sus procesos productivos, principalmente los industriales. No obstante las mismas tecnologías tienen la capacidad de convertirse en herramientas de comunicación y socialización, que

⁶³ UNESCO. Hacia las Sociedades del conocimiento. Informe mundial. 2005, en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

⁶⁴ Vease: <http://www.infosoc.cu/programa.php> 15 de enero de 2012.

⁶⁵ Vease: http://spanish.news.cn/china/2011-03/17/c_13783912.htm

podieran ser empleadas con propósitos no del todo acordes con la ideología oficial.”⁶⁶

En la SI se considera a la misma como un recurso productivo fundamental, que genera el tránsito a una sociedad donde aparece un capitalismo basado en conocimiento, lo que se conoce como una economía del conocimiento.

“Esta economía del conocimiento se basa en suma en la incorporación del conocimiento como activo o recurso crítico en los procesos económicos de las diferentes organizaciones, a través del cual éstas logran crear la mayor parte de valor reconocido por el mercado, a la vez que con una dirección adecuada alcanzar sus competencias esenciales y, con ellas, la posibilidad de hacer más sostenible sus ventajas competitivas.”⁶⁷

En este nuevo sistema definido tanto como post-capitalista, como post-industrial, en el cual tiene una importancia fundamental tanto la información como el conocimiento en la generación de riqueza y desarrollo, identificado por este motivo como una economía del conocimiento, en esta nueva dinámica se han visto alterada tanto las formas de producción e intercambio de bienes y servicios, así como:

“El tipo de relaciones humanas cuantitativa y cualitativamente nuevas que están siendo reforzadas, además, por el nacimiento de infraestructura y superestructuras más adecuadas a ellas. Ambas son cada vez más globales, gracias a diversas convergencias, económicas, tecnológica, sectorial, empresarial y financiera, cultural, política, institucional, etc.”⁶⁸

Es una realidad que el ritmo de producción de conocimiento se ha acelerado de forma exponencial desde finales del siglo XIX y hasta

⁶⁶ Gabriel Pérez Salazar. “Hacia una tecnología socialmente significativa”, en Santos y de Gortari. Computadora e Internet en la biblioteca pública mexicana. Redefinición del espacio cultural, Ed. Pearson, IIS-UNAM, México, 2009. p. 10.

⁶⁷ Bueno Eduardo, “La sociedad del conocimiento: Una realidad inacabada”, en Micheli, Medellín e Hidalgo, Conocimiento e Innovación. México, ed. UNAM, UAM y Plaza y Valdez editores. 2008., p. 32

⁶⁸ Terceiro y Matias, 2001, citado en La sociedad del conocimiento: una realidad inacabada., op.cit. p. 31

nuestro tiempo, pero de forma más pronunciada en el siglo XX, es por ello que se afirma que más del 90% de todos los científicos de la historia de la ciencia estaban vivos y trabajando al finalizar el siglo pasado.⁶⁹

El resultado de este vertiginoso crecimiento en la producción científica trajo también consigo el hecho de que el nivel de obsolescencia de los conocimientos técnicos también se acelerara en la misma medida.

Esta vertiginosidad en el incremento tanto de la producción científica como de la obsolescencia de la misma ha hecho que el tiempo a transcurrir para la transformación de un conocimiento básico en un desarrollo científico concreto o innovación productiva se ha reducido cada vez más.⁷⁰ Lo anterior queda de manifiesto en el tiempo que transcurre entre el registro de una patente tecnológica, posteriormente en su salida al mercado de un producto que contiene esa patente y posteriormente en la sustitución del mismo por una nueva tecnología más innovadora en un tiempo menor a su precedente.

Esta SI basada en una economía del conocimiento se caracteriza “por ser un sistema altamente competitivo en la producción o generación y difusión de conocimientos; por lo tanto, también para las organizaciones que la componen y personas que se integran y relacionan con ellas.”⁷¹

Ante este escenario los países en vías de desarrollo como lo son los de América Latina incluyendo a México a pesar de ser miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se encuentran en franca desventaja debido a que muchos de ellos se encuentran inmersos en tratar de resolver problemas estructurales de desarrollo básico, mientras que por otra parte atestiguamos que con el inicio del:

⁶⁹ Ibid., p. 36

⁷⁰ Ibid., p. 37

⁷¹ Ibid., p. 44

“Siglo XXI los países de la OCDE han iniciado el proceso de construcción de una economía basada en conocimiento. En el mismo sentido, dicha organización se interesa por la formulación de indicadores que permitan medir estos procesos de conocimiento o intangibles creados por la economía actual en un conjunto de áreas interconectadas, representativas de la sociedad y que definen la economía del conocimiento.”⁷²

Esta economía del conocimiento está integrada por organismos, gobiernos, empresas, trabajadores que producen, intercambian, almacenan y consumen conocimientos, siendo los bienes que producen básicamente un conjunto de servicios o desarrollos y aplicaciones de naturaleza intelectual o intangible, siendo el conocimiento el principal activo del sistema económico.⁷³

En la SI el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación han dado un dinamismo muy importante a la economía, dando paso al surgimiento de una economía basada en conocimiento, así como a una nueva división internacional del trabajo.

Lo anterior trae consigo el que, aunque las consecuencias de este nuevo modelo tenga repercusión en casi todos los países, sectores y personas, no todos ellos sean incluidos a participar en dicho proceso. Muestra de ello es lo señalado por Castells al respecto de que:

“La economía global que surge de la producción y competencia basadas en la información se caracteriza por su interdependencia, su simetría, su regionalización, la creciente diversificación dentro de cada región, su inclusividad selectiva, su segmentación excluyente y, como resultado de todos estos rasgos, una geometría extraordinariamente viable que tiende a disolver la geografía económica histórica.”⁷⁴

⁷²Ibidem.

⁷³Ibid. p.47

⁷⁴ Castells, M. La era de la información (vol. 1) Economía, sociedad y cultura. La sociedad red. México, ed. Siglo XXI, 2006, p. 133

Aunque no existe consenso de los objetivos reales de la SI y de lo que se va a lograr con ella una vez que esta permeé a toda la sociedad mundial, lo cierto es que existen coincidencias al respecto de la necesidad de políticas públicas en materia de SI las cuales debieran propiciar: la convergencia tecnológica, inversión en infraestructura, políticas de investigación y desarrollo, atender demandas sociales y renovación tecnológica.⁷⁵

Los tiempos de los estados no es ni por mucho comparable con la vertiginosidad con la que se desarrollan las tecnologías de la información y comunicación, mientras que por parte de las corporaciones existe una más rápida capacidad de adaptación y adopción, por lo cual dichas corporaciones toman la delantera, sin esperar políticas públicas que planteen los lineamientos, ofreciendo servicios que representan un cambio importante en la vida cotidiana de una buena parte de los ciudadanos.⁷⁶

1.3.- La brecha digital.

El fenómeno de la SI plantea una serie de oportunidades, en la implementación de las tecnologías de la información en las distintas prácticas sociales de la humanidad, no únicamente en la económica y administrativa, pero también plantea una serie de retos como son que las brechas sociales existentes no se reproduzcan inevitablemente por la desigualdad en la oportunidad de acceso.

Por lo anterior debemos reconocer que "La tecnología no tiene efectos positivos de facto, ni mucho menos de manera homogénea, pues depende de los distintos contextos y de las políticas públicas que se implementen y el grado de responsabilidad social que les acompañen."⁷⁷

⁷⁵ Covi Delia, op. Cit., p. 29.

⁷⁶ Covi Delia, op. Cit., p. 37.

⁷⁷ María Elena de Jesús Meneses Rocha, op. cit., p. 12

Los avances tecnológicos nunca han permeado de forma homogénea ni a los países, ni a sus sectores, ni a sus habitantes, históricamente podemos observar que:

“El progreso de las sociedades es el resultado de una serie de muy complejas interacciones entre los actores que las integran y los factores contextuales en los que se ubican. Sin embargo históricamente se ha identificado a ciertas tecnologías como detonantes del desarrollo económico y social.”⁷⁸

En la época industrial la máquina de vapor fue el detonante de ese desarrollo, mientras que en el desarrollo de la SI el detonante ha sido la implementación de las TICen casi todos los ámbitos del quehacer humano.

La SI tiene como columna vertebral al Internet ya que es en donde convergen las tecnologías de comunicación e información y el objetivo primordial hacia donde se dirigen y con quien quieren interactuar todas las innovaciones tecnológicas que van surgiendo.

Esta columna de la SI que se le asocia no solo con conceptos como desarrollo tecnológico, sino también con conceptos como productividad e innovación, siendo estas últimas características inherentes de una economía informacional que como también señala Castells se caracteriza por ser interdependiente pero al mismo tiempo asimétrica.

“En la década de los noventa, por ejemplo, las economías de los países del G-7 suponían el 90.5% de la manufactura de alta tecnología mundial y poseía el 80.4% del poder informático, correlación de fuerzas, que en la Sociedad de la Información, ha sufrido una importante reconfiguración. Para este siglo, las

⁷⁸ Pérez Salazar, Gabriel. “Hacia una tecnología socialmente significativa”, en Santos y de Gortari. Computadora e Internet en la biblioteca pública mexicana. Redefinición del espacio cultural, Ed. Pearson, IIS-UNAM, México, 2009. P. 1

proyecciones económicas apuntan a Asia como la mayor base industrial del mundo.”⁷⁹

Muestra de esta asimetría, es el hecho de que en 2010 sólo el 25% de la población mundial cuenta con acceso a Internet, que pone en evidencia que la SI tiende a una “inclusividad selectiva y segmentación exclusoria” que señala Castells y al cual le pronostica un nada alentador futuro.

“Así pues el mundo multimedia será habitado por dos poblaciones muy distintas: los interactuantes y los interactuados, es decir aquellos capaces de seleccionar circuitos de comunicación multidireccionales y aquellos a los que se proporcionan un número limitado de opciones preempaquetadas.”⁸⁰

Reconociendo que esta nueva realidad y con la necesidad de discutir a escala mundial esta nueva dinámica, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), resolvió en su Conferencia de Plenipotenciarios de Minneapolis de 1998 elaborar una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) e inscribirla en el programa de la ONU.

Antes de realizarse la primera cumbre de la SI y ante el reconocimiento de que a pesar del auge de las TIC, la gran mayoría de los habitantes del mundo no se había subido a ese tren de la modernidad, por lo cual dicha problemática fue abordada en la Declaración del Milenio de la ONU.

Por lo cual se estableció una serie de objetivos con el fin de eliminar la pobreza en el mundo y desigualdades como lo son la brecha digital, estableciendo como una de las metas el que: “En cooperación

⁷⁹ María Elena de Jesús Meneses Rocha, op. cit., p. 19

⁸⁰ Castells Manuel, op. cit., p. 404.

con el sector privado, hacer más accesible los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de información y comunicaciones.”⁸¹

Ante esta realidad en la cual tres cuartas partes de la población mundial se encuentran al margen de esta sociedad que no los incluye pero que si pudiera estar tendiendo algún impacto sobre sus vidas, dicha preocupación así como todo lo que le rodea en torno a la liberalización de las telecomunicaciones, también ha sido planteada en el marco de la CMSI que se desarrollo en dos fases.

La primera fase de la CMSI tuvo como sede la ciudad de Ginebra Suiza en diciembre de 2003 y la segunda fase de está fue celebrada en Túnez en noviembre de 2005. En esta cumbre quedo de manifiesto:

“El deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos.”⁸²

Por lo cual se plantean como objetivos:

“Poner el potencial del conocimiento y las TIC al servicio del desarrollo, fomentar la utilización de la información y del conocimiento para la consecución de los objetivos de desarrollo acordados internacionalmente, incluidos los contenidos en la Declaración del Milenio, y hacer frente a los nuevos desafíos que plantea la Sociedad de la

⁸¹ Fuente:

http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf

⁸² Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Documentos Finales Ginebra 2003 – Túnez 2005, UIT, 2005, p. 9 http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1161|1160|1164

Información en los planos nacional, regional e internacional.”⁸³

Dicho concepto de la brecha digital es un término que se ha venido utilizando recurrentemente tanto por gobiernos como por organismos multilaterales y que es útil para medir las diferencias entre los países para medir su asimilación e implementación de las TIC. Por su parte la OCDE define tal concepto como:

“Las diferencias entre los individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en los diferentes niveles socio-económicos con respecto tanto a sus oportunidades de acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso de Internet para una amplia gama de variedad de actividades. La brecha digital refleja las diferencias entre los distintos países y a su interior. La capacidad de los individuos y las empresas a tomar ventaja de la Internet varía significativamente en la zona de la OCDE, así como entre la OCDE y países no miembros. El acceso a las infraestructuras básicas de telecomunicaciones es fundamental para cualquier consideración, ya que precede y es más accesible que el acceso y uso de Internet.”⁸⁴

De acuerdo a la Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo (CONUCYD)⁸⁵, la brecha digital es la diferencia existente entre el grado de masificación del uso de las TIC entre los países, que suelen medirse con determinados indicadores.

Desde el año 2003 en vísperas de la celebración de la primera CMSI la UIT preparó El Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones 2003: Indicadores de Acceso para la SI, el cual sería presentado en el marco de dicha cumbre mundial a celebrarse en Ginebra, Suiza, con el objetivo de mostrar en base a distintas variables

⁸³ Ibid., p. 28

⁸⁴ Understanding of digital divide. Organization for Economic Co-operation and Development, 2001, en: <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>

⁸⁵ Mejor conocida como UNCTAD por sus siglas en inglés: United Nations Conference on Trade and Development.

cual era el grado de acceso y uso de las poblaciones mundiales a las TIC.⁸⁶ Y que como señala la doctora Meneses estos:

“Indicadores están lejos de tener una aceptación generalizada. Para algunos, es un tamiz imperfecto, en el que los países desarrollados llevarán necesariamente la delantera, ante un arranque desigual con el resto del mundo, pero aun con sus imperfecciones, son con los que se mide universalmente el acceso a las tecnologías.”⁸⁷

Este esfuerzo por evaluar el grado de desarrollo de la infraestructura tecnológica de las naciones, tuvo una nueva modificación a partir del 2005 con la finalidad de presentar un nuevo índice para la cumbre que pudiera mostrar los avances de las naciones en base a metas y objetivos, dando lugar al Índice de Oportunidad Digital (IOD), agrupado en tres categorías: oportunidad, infraestructura y uso como muestra la tabla 1.

Tabla 1. Índice de Oportunidad Digital 2005

Categoría	Indicador
Oportunidad	1.- Porcentaje de población con acceso a telefonía móvil 2.- Tarifas de acceso a Internet por ingreso per cápita 3.- Tarifas de telefonía móvil por ingreso pc
Infraestructura	1.-Porcentaje de hogares con línea telefónica 2.-Usuarios de telefonía móvil por cada 100 hb 3.-Porcentaje de hogares con acceso a Internet 4.- Usuarios de Internet móvil por cada 100 hb 5.- Porcentaje de hogares con computadora
Uso	1.-Usuarios de Internet 2.-Suscriptores de servicios de banda ancha/Internet fijo 3.- Suscriptores de banda ancha/Internet móvil

En: María Elena de Jesús Meneses Rocha. El periodismo en la sociedad de la información. Op. Cit.,p. 21.

Este índice fue elaborado de 2004 a 2006 por la UIT y la Agencia Coreana para la promoción y oportunidad digital. En dicho índice los países que recibían las mejores evaluaciones fueron algunos países

⁸⁶ Véase: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_03/material/WTDR03Sum_s.pdf

⁸⁷ María Elena de Jesús Meneses Rocha, op. cit., p. 21

asiáticos, como Japón, Corea, los países escandinavos, los países europeos, Estados Unidos, Canadá, entre algunos otros. México por su parte se ubicaba desde entonces a media tabla de una escala de 0 a 1, con una evaluación de entre .4 y .5, los países peor evaluados son los países del centro de África rondando el .1 en la evaluación.⁸⁸

Es a partir de 2007 que se optó por modificar el índice que reflejaría el avance en la construcción de la SI siendo ahora definido como Índice de Desarrollo de las TIC (IDI por sus siglas en inglés) el cual tiene entre sus categorías el acceso, la utilización y los conocimientos los cuales abarcan 11 indicadores.

“Uno de los principales objetivos del IDI es medir el potencial de desarrollo de las TIC, o la medida en que los países pueden utilizar las TIC para mejorar su crecimiento y desarrollo, en función de las capacidades disponibles y los conocimientos necesarios para utilizar eficazmente las TIC y maximizar su repercusión”⁸⁹

Al igual que en los anteriores índices mencionados la brecha digital sigue siendo más o menos la misma, al mostrar que de los 10 países mejor calificados ocho son europeos sobresaliendo en los primeros lugares los países escandinavos y dos países asiáticos Japón y Corea.

Mientras que los países de América Latina se encuentra en una calificación intermedia con México en el lugar 77 de un total de 159 y avanzando únicamente un lugar del índice de 2007 con respecto al de 2008, mientras que el país latinoamericano mejor posicionado es Argentina en ubicado en el número 49, y los diez países peor calificado siguen siendo los países de África central.⁹⁰

Ante este escenario en el cual se concentran las oportunidades del prometido desarrollo de la SI en un puñado de países, además de

⁸⁸ Véase: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/material/WISR07-chapter3.pdf>

⁸⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Ed. UIT, Suiza, 2010, p. 8

⁹⁰ UIT, Medición de la Sociedad de la Información, p. 2

que, a lo largo de los años se conserva el mismo estado de cosas no sólo por los lugares alcanzados sino por los magros avances que se observan por parte de los países peor calificados en estos indicadores.

Es por lo anterior que, uno de las principales metas planteadas en la última CMSI de Túnez ha sido el lograr conectar a los desconectados para el año 2015 y no dejarlo únicamente a las fuerzas del mercado dicho objetivo. Estos objetivos pudieran parecer un tanto ambicioso e inalcanzable, confrontado con la realidad y con las tendencias actuales, por lo que:

“Algunos investigadores consideran a las cumbres mundiales como fracasos (Ramonet 2006: 24 ; Mattelart, 2006: 17), en virtud del discreto o incluso nulo avance en ciertos puntos destinados a cerrar la brecha digital, como la creación de un fondo de solidaridad para el que se solicito la aportación de los países desarrollados, propuesta del presidente senegalés Abdoulaye Wade, una de las ideas más destacadas de la primera cumbre de Ginebra.”⁹¹

Esta brecha digital existe entre las naciones de la comunidad internacional, pero de igual forma se ve reflejada en el ámbito interno de las naciones, que a su vez se divide en la brecha en el acceso la cual es la distribución de bienes y servicios digitales, por otra parte existe lo que se conoce como la brecha de uso.

La brecha de uso definen factores más personales y de contexto como son los niveles de capacitación y de hábitos, así como de los marcos jurídicos y de los contenidos disponibles y la brecha de apropiación la cual conlleva un uso más sofisticado y valioso de las tecnologías y la información, es decir cuando se apropian de la información generando conocimiento e innovación.⁹²

⁹¹María Elena de Jesús Meneses Rocha, op.cit., p.22

⁹²Juan Freire, Las brechas digitales: uso y apropiación.en: <http://www.observatoriofucatel.cl/las-brechas-digitales-uso-y-apropiacion/>

Es por lo anterior que la problemática de la brecha digital no debe abordarse únicamente desde la inequidad en el acceso, sino que deberá contemplar elementos como el del analfabetismo digital, así como de la apropiación de la información por parte de los individuos para convertirlo en conocimiento, por lo cual como señala Mark Warschauer se deberá:

“Mediante prácticas y políticas públicas... fomentar la habilidad de las personas para hacer uso de la tecnología tendiente a incorporarla a su vida laboral y cotidiana permitiendo así, su inclusión en una sociedad que no sólo resuelva el problema del acceso, sino que cierre paulatinamente la brecha del conocimiento, ya que las tecnologías de información y comunicación tienen un papel fundamental en el crecimiento económico de las naciones con impactos ineludibles en el desarrollo humano.”⁹³

A pesar del lento desarrollo que está teniendo la SI, algunos autores pronostican en el mediano plazo el nacimiento de la SI global, y señalan que se espera un punto de inflexión alrededor de 2018-2020.

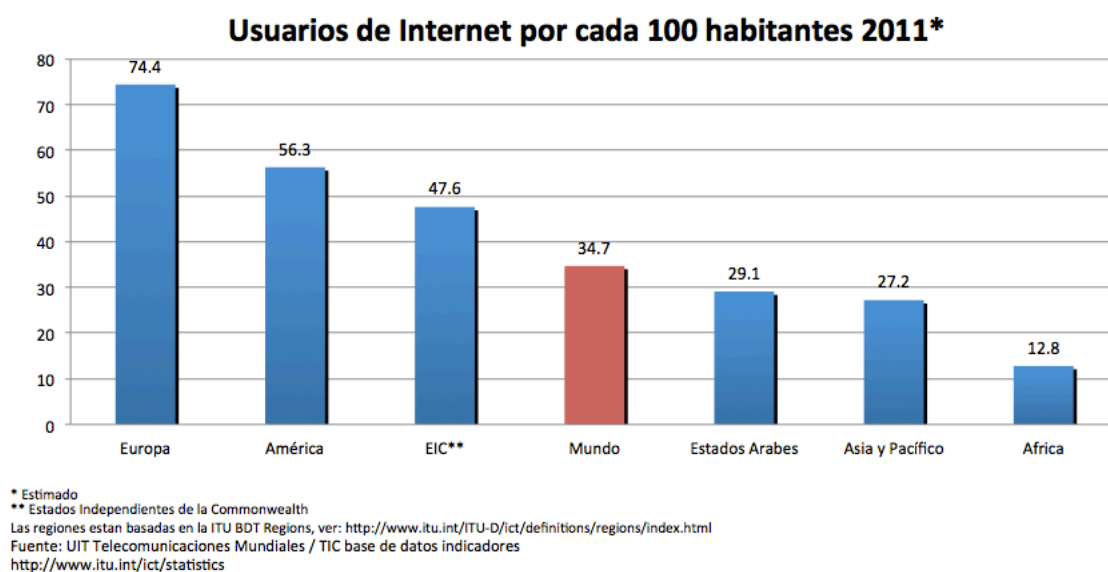
Desde una perspectiva tecno-determinista se cree que después de haber alcanzado el estado de la SI, se podrá aspirar a una etapa más avanzada se podría llamar “sociedad de la información avanzada o desarrollada, con una tasa de dominio esperada en torno al 66-75%, frente al apenas superior 50%.”⁹⁴

Actualmente el nivel de penetración en el uso de TIC y específicamente de Internet es distinto en cada una de las regiones del mundo, siendo únicamente dos regiones completas las que se encuentran sobre la media de la penetración mundial como se muestra en el siguiente gráfico, sin que esto signifique que los niveles de penetración sea homogéneo al interior de las regiones.

⁹³María Elena de Jesús Meneses Rocha, op.cit., p.22

⁹⁴Lázlo Z. Karvalics, op. cit. p. 40

Gráfico 3



Si bien como ya se ha señalado aun antes de existir un interés internacional por el fenómeno de la SI y de cual debieran ser los lineamientos principales para acceder a dicha sociedad, algunos países como Japón, Estados Unidos entre otros pioneros formularon sus propias políticas para desarrollar una infraestructura nacional de información, reconociéndole la misma o una mayor importancia que a cualquiera de las políticas públicas que guían el desarrollo de sus respectivas naciones.

Estos primeros esfuerzos por desarrollar políticas que dieran orden a los esfuerzos por la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en miras de un mayor desarrollo, se dieron en la década de los noventa, con el inicio del siglo XXI la mayoría de los países se están estableciendo marcos políticos formales para dirigir el desarrollo de la Sociedad Información.

Esta tendencia hacia la internacionalización del paradigma de la revolución tecnológica, es lo que más comúnmente se ha denominado como el tecno-globalismo y que es “usado para describir el fenómeno de la globalización experimentado por el mundo de la invención y la innovación; en su uso más modesto, el término denomina el hecho de

que la generación, transmisión y difusión de las tecnologías es crecientemente de alcance internacional.”⁹⁵

Esta nueva realidad ha llevado a generar política gubernamentales que no únicamente consideran las políticas comerciales por la cuestión de la transferencia tecnológica, sino que involucran otros temas como el de la competencia internacional y la innovación internacional, generando políticas de información. Las tecnologías de la información y comunicación y la globalización están estrechamente relacionadas en la construcción del paradigma tecn-económico.

El fenómeno de la globalización ha llevado al incremento de las relaciones políticas y económicas, culturales de las naciones, buena parte de estos intercambios son soportados por las redes de comunicaciones globales, y que desembocarían en lo que Al Gore llamara Infraestructura Global de Información (IGI), y posteriormente en la Sociedad Global de la Información (SGI) o SI simplemente.

Con el inicio del siglo XXI y a partir de los lineamientos de los organismos internacionales es que en todas las regiones del mundo ha surgido la necesidad de plantear algún instrumento para fomentar el desarrollo digital.

“La idea de una estrategia nacional para la Sociedad de la Información, también llamada Agenda Digital, estrategia e-país o agenda de conectividad, tiene como objetivo la coordinación de las actividades relacionadas a las TIC entre todos estos agentes y autoridades”⁹⁶

La tarea de construir una SI en los países de la región, plantea una serie de retos considerando que en América Latina y otras regiones

⁹⁵ Germán Sánchez Daza, “EL Programa Especial de Ciencia y Tecnología en el contexto global.” en: REVISTA DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA-BUAP. AÑO VII NÚM. 20, p. 25 en: <http://www.aportes.buap.mx/20ap1.pdf>

⁹⁶ Hilbert Martin, “Estrategias nacionales para el desarrollo digital”. en revista Política Digital, No. 42. p. 18

del tercer mundo han sido implantados una serie de modelos políticos, económicos, educativos, los cuales no necesariamente responden a las necesidades específicas de cada sociedad.

Por lo que los países de la región se encuentran ante la oportunidad de maximizar el beneficio de instrumentar una política digital y que no se convierta este proceso únicamente en transferencia de tecnología, de los países desarrollados hacia la periferia, aunque probablemente esto que se pretende evitar sea ya una realidad, tomando en cuenta que:

“La sociedad de la información ha rebasado la dimensión simbólico - conceptual y se ha convertido en la base de para una gran cantidad de políticas públicas y programas oficiales en buena parte del mundo, a pesar de implicar procesos de transferencia de tecnología en los que los contextos socioculturales de creación llegan a diferir sustancialmente de aquellos en los que son introducidas.”⁹⁷

Habría que tomar en cuenta dichas experiencias y tratar de buscar el mayor beneficio, creando no únicamente infraestructuras nacionales, sino formulando políticas nacionales digitales que obedezcan a los intereses particulares de cada país.

Reconociendo que el sector privado si bien tiene un interés por hacer llegar todos sus productos y servicios, existe una brecha que por cuestiones socioeconómicas el mercado por sí mismo no podrá reducir y que es el Estado el responsable de crear las condiciones necesarias para que esta nueva sociedad sea lo más incluyente posible.

Por lo anterior en la implementación de una política pública se deberán tomar también en cuenta factores cognitivos, como el saber hacer y el con qué, pero también para qué, ya que cualquier programa planificado en forma central y que no considere la importancia de lo

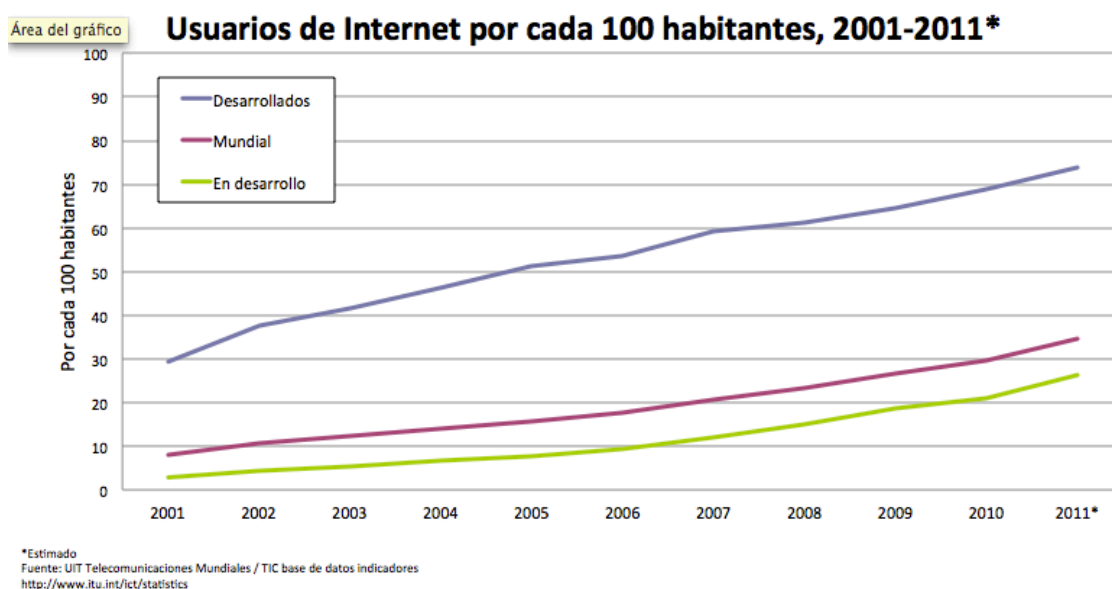
⁹⁷Gabriel Pérez Salazar, p. 7

local y lo comunitario será muy difícil que logre superar las transiciones presupuestales de una administración a otra.⁹⁸

La formación y desarrollo de una SI global, responde no únicamente a factores tecno-científicos, sino que al ser parte de una transformación social, implica considerar una serie de variables y no únicamente la tecnológica. “En los sistemas sociales, un fenómeno nunca corresponde unívocamente a una sola variable; en el caso de la brecha digital y de la sociedad de la información tampoco.”⁹⁹

La brecha digital, plantea el principal reto de la SI global, aunque al igual que otro de los grandes lastres sociales del mundo, este no podrá ser erradicado nunca, en parte por los distintos niveles de desarrollo entre las naciones y al interior de las mismas, y también por la vertiginosidad con la que avanza la tecnología, a la cual nunca tendrán un acceso simultáneo los países productores y los consumidores como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 4



⁹⁸Ibid, p. 23

⁹⁹Ibid, p. 25

Sin embargo, los organismos internacionales, las naciones y los distintos actores involucrados, tienen un compromiso con sus ciudadanos, para crear las condiciones necesarias para propiciar, la misma posibilidad de acceso a las TIC, con un nivel de calidad equiparable en todos los casos, con la intención de no generar nuevas divisiones entre los que tienen acceso a las tecnologías y los que no, que inhiba el desarrollo humano de los ciudadanos globales de la SI, consecuencia de esa brecha digital.

2.- La Agenda Digital de América Latina.

2.1.- La sociedad de la información en América Latina.

El fenómeno de la SI se desarrolla en un ámbito global, que aunque no permea a todos los ciudadanos de los Estados, si es de gran importancia para la mayoría de estos actores internacionales, el insertarse de la mejor forma posible a este fenómeno de la globalización, sin importar su nivel de desarrollo o ideología política.

Es así que podemos atestiguar la existencia de iniciativas de medición del avance en la construcción de la SI en distintas regiones del mundo, como en África con la AISI¹⁰⁰, en la región de Asia Pacífico en el marco de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, en América Latina y el Caribe en el marco de la CEPAL y la iniciativa eLAC¹⁰¹, en el Oeste de Asia y la región Árabe también en el marco de la Comisión Económica y Social para el Oeste de Asia.

El caso de la Unión Europea debiera verse como un caso aparte considerando que es este el proceso de colaboración regional más avanzado en el mundo y que da al fenómeno de la SI una gran importancia que se desarrolla en el marco de la Comisión Europea para la Sociedad de la Información.

La SI que surge del desarrollo de los avances tecnológicos que representa el paradigma de la revolución tecnológica, el cual se enmarca en la etapa más reciente de nuestra historia, y que coincide con el periodo histórico que Toffler define como la tercera ola.

“La especie humana ha experimentado hasta ahora dos grandes olas de cambio, cada una de las cuales ha sepultado culturas o civilizaciones anteriores y las ha sustituido por formas de vida inconcebibles hasta entonces. La primera ola de cambio —la revolución agrícola— tardó miles de años en desplegarse. La segunda ola —el nacimiento de la civilización industrial— necesitó sólo trescientos años. La Historia avanza ahora con mayor aceleración aún, y es probable que la tercera

¹⁰⁰ La Iniciativa Africana de la Sociedad de la Información, AISI por sus siglas en Inglés The African Information Society Initiative, véase: <http://www.uneca.org/AISI/>

¹⁰¹ Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe, véase: <http://www.eclac.org/socinfo/elac/>

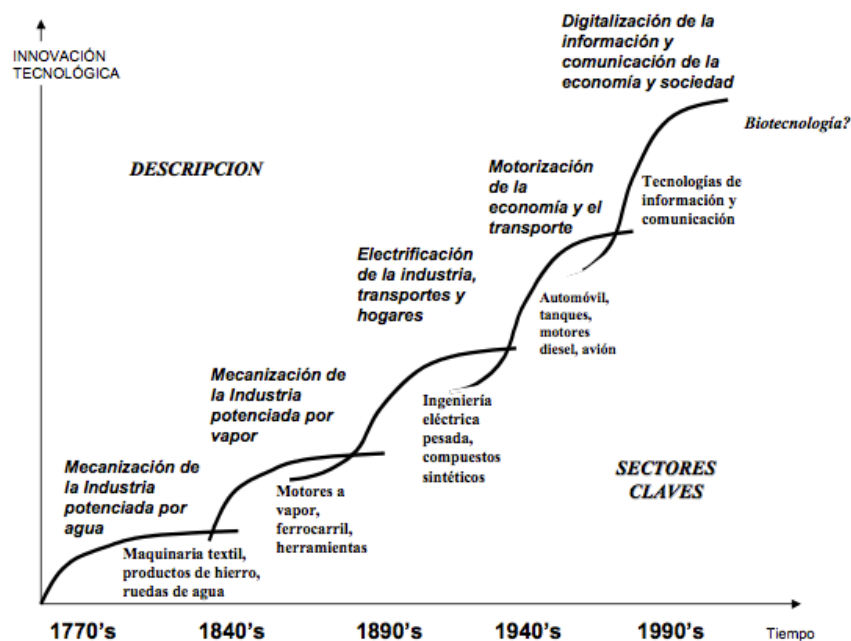
ola inunde la Historia y se complete en unas pocas décadas.”¹⁰²

A partir de la creación de la máquina de vapor distintos paradigmas tecnológicos han dominado a determinado periodo del desarrollo humano, la introducción, difusión y adopción de los sistemas tecnológicos no ha sido sencilla ni automática en cada uno de estos periodos, como muestra el diagrama 1.

Este periodo específico de la historia caracterizado por el paradigma de las TIC, aunque ha avanzado en su adopción a una mayor velocidad que sus precedentes, no ha estado exenta de inconvenientes tales como la llamada brecha digital, que crea una nueva división entre regiones, naciones y a su interior entre sus propios ciudadanos y otros actores.

Diagrama 1

PARADIGMAS TECNOLÓGICAS DOMINAN PERIODOS DE DESARROLLO HUMANO



Fuente: Freeman Christopher, et al., *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*, Oxford, Oxford University Press, 2001. En CEPAL, *Estrategias nacionales para la sociedad de la información*, Op. Cit., p. 10

Las primeras políticas públicas de la región enfocadas a temas de la información surgen en las décadas de los sesentas en países como Brasil y México, las cuales eran básicamente iniciativas de promoción de la informática, pero es a partir la década de los ochenta con la

¹⁰² Alvin Toffler. *La tercera Ola*, ed. Plaza & Janes. Colombia, 1981, traducción, Adolfo Martín, p. 9

difusión de las telecomunicaciones, que el paradigma de la SI comienza a tomar impulso en toda la región.

El tema de la SI desde un ámbito regional surgió en el año 2000 como resultado de la resolución del Consejo Económico y Social de la ONU de 1999, que resolvió que ese año se dedicara a realizar reuniones de alto nivel con la finalidad de “El desarrollo y la cooperación internacional en el siglo XXI: la función de las tecnologías de la información en el contexto de una economía mundial basada en el saber.”¹⁰³

Por lo anterior es que en junio de 2000, los gobiernos de América Latina y el Caribe se reúnen en la ciudad de Florianópolis, Brasil con el fin de abordar desde una perspectiva regional la problemática global que planteaba el auge del paradigma digital y de la SI, por lo que no podían dejar de reconocer el que:

“Dejar que la evolución de la Sociedad de la Información y del conocimiento sea conducida sólo por los mecanismos del mercado conlleva el riesgo de aumentar las brechas sociales al interior de nuestras sociedades, creando nuevas modalidades de exclusión de expandir los aspectos negativos de la globalización y de incrementar la distancia entre los países desarrollados y en desarrollo”¹⁰⁴

Esta declaración es la que marca el comienzo de un proceso aun inconcluso en la región y en el mundo, por lo cual plantea un enorme reto para la región, el poder insertarse en la SI global, planteándose una serie de objetivos bastante ambiciosos, como eran el “llegar al año 2005 integrados como miembros plenos de la sociedad de la información con eficiencia, equidad y sustentabilidad, en el marco de la economía global basada en el conocimiento”¹⁰⁵

Desde un inicio en la región se ha reconocido la complejidad que supone el fenómeno de la SI y su definición:

“El concepto de “sociedad de la información” es muy complejo y su nivel de desarrollo es aún incipiente. La comunidad intelectual tendrá que reducir esta

¹⁰³ CEPAL, 2010, p. 12

¹⁰⁴ Declaración de Florianópolis, CEPAL, en:

<http://www.eclac.cl/publicaciones/secretariaejecutiva/3/lcl1383/florianopolis.htm>

¹⁰⁵ Ibidem.

complejidad mediante un proceso de abstracción que permita expresar la “realidad” paradigmática en términos de entidades concretas e interrelaciones. Será necesario establecer los términos y los esquemas que permitan debatir el concepto de “sociedad de la información”, puesto que este modelo es esencial para plantear objetivos específicos de desarrollo. El marco conceptual utilizado por la CEPAL se basa en las características generales de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y del proceso de digitalización resultante, que son el núcleo de este paradigma emergente.”¹⁰⁶

Los países desarrollados han elaborado políticas públicas para su transición hacia la SI desde inicios de la década de los años noventa, siendo ellos quienes hasta el momento presentan los avances en la construcción de dichas sociedades más sólidos.

Ante la realidad que implica la maduración de la SI en el ámbito global, es que los países desarrollados, más que plantearse si debieran seguir dicha tendencia, se comienzan a preguntar cuándo deberán a comenzar dicho proceso y lo más importante, cómo lograr el convertirse en sociedades de la información, eficientes, equitativas y sustentables.

El siguiente paso en dicho proceso fue el establecimiento de una “Agenda de Conectividad para las Américas”, la cual fue acordada en la ciudad de Quebec, Canadá, durante la Cumbre de las Américas del año 2001, suscrita por los jefes de estado y de gobierno y que pronosticaba el que dicha agenda:

“Facilitará la beneficiosa integración del hemisferio en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento. Compartimos la meta de brindar a los ciudadanos de las Américas la oportunidad de desarrollar las herramientas para obtener y compartir conocimientos que les permitirán aprovechar plenamente las oportunidades de fortalecer la democracia, generar prosperidad y realizar su potencial humano. La conectividad abrirá nuevas posibilidades a nuestra sociedad en todos los campos. La

¹⁰⁶ CEPAL, Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe, p. 11 en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf>

igualdad de acceso y la debida capacitación son necesarias.”¹⁰⁷

Con miras hacia la realización de la primera Conferencia Ministerial Regional preparatoria para la CMSI, es que se realiza una descripción del fenómeno de la SI, desde una perspectiva latinoamericana, sin dejar de ser una visión oficialista:

“El concepto de "sociedad de la información" hace referencia a un paradigma que está produciendo profundos cambios en nuestro mundo al comienzo de este nuevo milenio. Esta transformación está impulsada principalmente por los nuevos medios disponibles para crear y divulgar información mediante tecnologías digitales. Los flujos de información, las comunicaciones y los mecanismos de coordinación se están digitalizando en muchos sectores de la sociedad, proceso que se traduce en la aparición progresiva de nuevas formas de organización social y productiva. Esta "actividad digital", que se va convirtiendo poco a poco en un fenómeno global, tiene su origen fundamentalmente en las sociedades industrializadas más maduras. De hecho, la adopción de este paradigma basado en la tecnología está íntimamente relacionado con el grado de desarrollo de la sociedad. Sin embargo, la tecnología no es sólo un fruto del desarrollo (por ser consecuencia de éste), sino también, y en gran medida, uno de sus motores (por ser una herramienta de desarrollo).”¹⁰⁸

En enero de 2003, después de una serie de reuniones preparatorias, los países de la región realizan la Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe para la CMSI, para establecer su postura frente a dicha Cumbre.

Es de esta Conferencia realizada en República Dominicana que surge la Declaración de Bávaro, en la cual los países de la región establecieron que el tema de mayor importancia a tomar en cuenta ante el fenómeno de la SI en la región es:

¹⁰⁷ Agenda de Conectividad para las Américas, en: <http://www.summit-americas.org/Documents%20for%20Quebec%20City%20Summit/Quebec/connecting-Span.htm>

¹⁰⁸ CEPAL, Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe, p. 9

“Promover y fortalecer programas nacionales de fomento de la sociedad de la información basados en una estrategia nacional proactiva. Deberá identificarse a los principales actores involucrados en la sociedad de la información y alentarlos a participar en las actividades nacionales. Asimismo, es necesario definir claramente el papel, las responsabilidades y las metas de dichas actividades. Con el respaldo de las instancias políticas del más alto nivel, es indispensable fomentar una estrecha colaboración entre los organismos y los programas públicos, procurando que las organizaciones no gubernamentales, el sector privado, la sociedad civil y las instituciones académicas hagan un aporte relevante al proceso, así como la continuidad de dichas iniciativas.”¹⁰⁹

Como señala Alicia Bárcena directora de la CEPAL, la Declaración de Bávaro fue un paso importante para establecer los principios básicos que América Latina y el Caribe aplicarían para su transición hacia la SI, ya que identificaba las principales características del fenómeno en la región. “A partir de su aprobación se incorporaron oficialmente al proceso de la CMSI, por primera vez, el análisis sobre la gobernanza de internet y el software de código abierto, temas que cobraron gran importancia.”¹¹⁰

Por lo que de la Declaración de Bávaro se desprende una definición más clara de lo que la región de América Latina y el Caribe entiende por SI:

“La sociedad de la información es un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso, que representa una oportunidad para nuestros países y sociedades, si entendemos que el desarrollo de ella en un contexto tanto global como local requiere profundizar principios fundamentales tales como el respeto a los derechos humanos dentro del contexto más amplio de los derechos fundamentales, la democracia, la

¹⁰⁹ Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Declaración de Bávaro. P. 3 En:

<http://www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719/Bavarofinalesp.pdf>

¹¹⁰ Wilson Peres y Martin Hilbert. Op. cit. p. 13

protección del medio ambiente, el fomento de la paz, el derecho al desarrollo, las libertades fundamentales, el progreso económico y la equidad social. Al mismo tiempo, consideran que la decidida promoción de la visión y prioridades de los países de la región en los foros mundiales, entre otros la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003-2005), debería ser un elemento clave de la estrategia regional sobre la sociedad de la información.”¹¹¹

Como es natural, el proceso que ha seguido la región de América Latina y el Caribe, al igual que las otras regiones del mundo, obedece a los tiempos que han marcado las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información y es antes o después de estas que se dan las reuniones regionales para preparar sus posturas o modificar sus lineamientos.

Es así que como resultado de las reuniones preparatorias para la segunda fase de la CMSI, celebradas en Quito en mayo de 2005 y de la Conferencia Ministerial Regional de América Latina y el Caribe llevada a cabo en junio del mismo año en la ciudad de Río de Janeiro, surge el Compromiso de Río de Janeiro.¹¹²

Dicho compromiso fue resultado de años de diálogo sobre las TIC, el crecimiento y la equidad que se tradujeron en la aprobación del Plan de Acción de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, conocido como eLAC¹¹³ (2007).

Este Plan se convertiría en un mecanismo técnico político para el desarrollo de las TIC en la región y que “busca facilitar los procesos de adopción de esas tecnologías mediante la cooperación de e intercambio de las mejores prácticas a nivel regional.”¹¹⁴

¹¹¹ Declaración de Bávaro, op. cit. P. 1

¹¹² Compromiso de Río de Janeiro, Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe Preparatoria para la Segunda Fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 2007, en: <http://www.itu.int/wsis/docs2/regional/declaration-rio-es.pdf>

¹¹³ Conocido en su primera fase como eLAC 2007, por el alcance que se planteo en esa etapa inicial, pero que en lo sucesivo se seguiría llamando de la misma forma solo modificando su periodo de alcance.

¹¹⁴ CEPAL, 2005, op. cit. P. 12

Como en su propio sitio de internet señala, el eLAC apunta a:

1. “Conformar una metaplataforma del accionar público-privado para coordinar los esfuerzos de varios sectores, a fin de generar sinergias, evitar la duplicación de esfuerzos, y potenciar proyectos regionales, mediante la cooperación y el intercambio de mejores prácticas a nivel regional.
2. Impulsar estrategias e iniciativas nacionales en áreas específicas, estableciendo lineamientos de acción y definiendo indicadores que orienten sobre el grado de avance en el desarrollo de la sociedad de la información.
3. Profundizar conocimiento en temas críticos para apoyar la definición, diseño, implementación y evaluación de políticas.
4. Intermediar entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial, considerando las particularidades regionales en marco de las metas de la comunidad global.”¹¹⁵

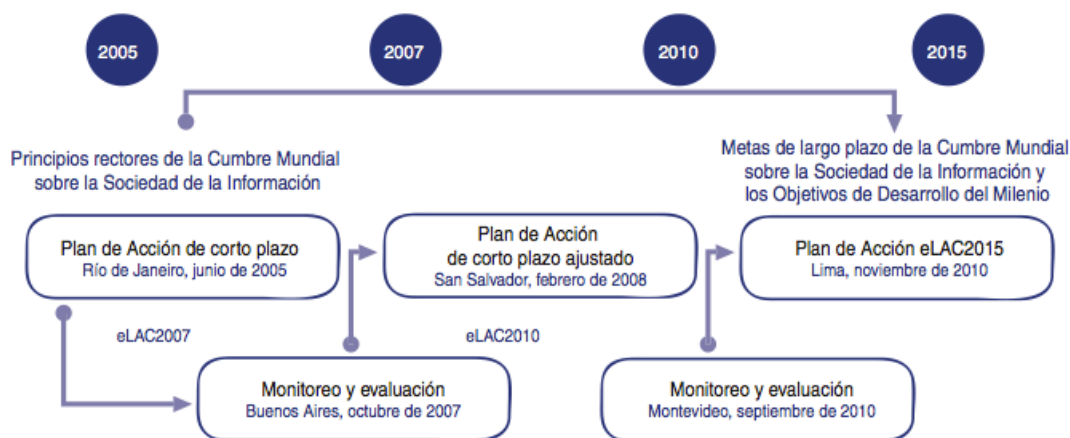
El eLAC 2007 en su momento fue la respuesta a las 165 metas plateadas en la CMSI para el año 2015, identificando los principales objetivos para la región, definidos en 30 metas y 70 medidas específicas que se pondrían en práctica precisamente entre 2005 y 2007,¹¹⁶ con la finalidad de alinear las metas internacionales a las necesidades locales y facilitar su cumplimiento.

El eLAC a pesar de ser un proceso de largo plazo tiene plazos de corto plazo, es así que por una parte se alinea con metas internacionales de largo plazo, como las planteadas tanto por la CMSI y los ODM, mientras que los de corto plazo se plantean en metas a cumplir en periodos de dos a tres años, para después de este término evaluar y reajustar los objetivos, como se muestra en la siguiente línea del tiempo.

¹¹⁵Fuente: <http://www.cepal.org/socinfo/elac/>

¹¹⁶ Plan de acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe eLAC 2007. en: http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/8/21678/eLAC_2007_Espanol.pdf

Diagrama 2: El proceso eLAC: una visión de largo plazo con planes de corto plazo.



Fuente: CEPAL, Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información, p. 102. Basado en Wilson Peres y Martin Hilbert. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Op. Cit. p.17

De la declaración de Santo Domingo: Gobernabilidad y desarrollo en la sociedad del conocimiento, aprobada en el marco de la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos, llevada a cabo en Washington en 2006, en la cual se reconoce:

“Que la humanidad evoluciona rápidamente hacia un nuevo modelo de desarrollo centrado en el ser humano, basado en el uso intensivo del conocimiento y la innovación, teniendo en la capacidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de producir, acceder y diseminar conocimiento, una herramienta importante para fortalecer la gobernabilidad democrática, lograr un desarrollo equitativo y sostenible en las Américas y reducir la brecha digital.”¹¹⁷

El mecanismo eLAC fue renovado en el año 2007, resultado de la XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, de la cual surgió la Declaración de Santiago y en la cual se “...manifestó su apoyo al Plan de Acción de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC 2007) y su renovación hasta el 2010.”¹¹⁸

Una vez transcurridos ocho años de la Declaración de Florianópolis, donde quedara plasmada la intención de la región de

¹¹⁷ Declaración de Santo Domingo: Gobernabilidad y desarrollo en la sociedad del conocimiento. En: www.oas.org/36ag/espanol/DECSANTODOMs04.doc

¹¹⁸ CEPAL, 2010, p. 13

insertarse a la SI, y a cinco años de la Declaración de Bávaro donde quedaran plasmados los principios fundamentales para lograr dicho objetivo, es que se llevo a cabo la segunda Conferencia Ministerial sobre la SI de América Latina y el Caribe, durante febrero de 2008 en El Salvador.

De dicha Conferencia es que surgió el Compromiso de San Salvador, el cual se compone de seis capítulos y 83 metas resultado de una consulta pública, en el cual se plantean tanto nuevos objetivos, así como la reformulación de algunos ya establecidos y solo algunos permanecieron como originalmente fueron concebidos.¹¹⁹

Este Compromiso dio paso al eLAC 2010, enfocado a la asimilación de las TIC en los distintos sectores económicos y sociales, por lo cual su conformación:

“Responde a esta lógica integral, buscando impulsar simultáneamente el acceso a estas tecnologías, la generación de capacidades para su utilización, y el desarrollo de aplicaciones y contenidos electrónicos, en los sectores de educación, salud, gestión pública y empresas, con base en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y de políticas nacionales que impulsen este desarrollo multidimensional.”¹²⁰

Actualmente el plan vigente es conocido como eLAC 2015, el cual fue resultado de la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe y de la cual se desprendió la Declaración de Lima, por ser la ciudad anfitriona de dicha Conferencia.¹²¹

El eLAC2015 cuenta con ocho áreas de acción relacionadas a las TIC en los temas de acceso, gobierno electrónico, medio ambiente, seguridad social, desarrollo productivo e innovación, entorno

¹¹⁹ Compromiso de San Salvador, en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/2/32362/2008-1-TICs-Compromiso_de_San_Salvador.pdf

¹²⁰ Massiel Guerra y Valeria Jordan, Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina. CEPAL, Chile, 2010. p. 13

¹²¹ Declaración de Lima, en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/3/41773/2010-876-eLAC-Declaracion_de_Lima.pdf

habilitador, educación e institucionalidad para una política de Estado.¹²²

Dicho plan tiene entre otros objetivos la universalización del acceso a la banda ancha, la cual se propone el alcanzar el 100% en las instituciones públicas y brindar costos asequibles a tanto para los hogares como para las empresas y para los centros públicos de acceso.

También se propugna por la implementación del gobierno electrónico como una obligatoriedad de los gobiernos hacia sus ciudadanos, con la finalidad de garantizar el acceso a sus ciudadanos tanto a información, así como a trámites y servicios en línea.

En cuanto al desarrollo productivo y la innovación, se propone avanzar en el cierre de la brecha digital entre los distintos sectores productivos y los tamaños de las empresas, con el objetivo de que todas accedan a la banda ancha.

En educación, se propone desarrollar las TIC para una educación incluyente, con lo que se busca que todos los establecimientos educativos estén conectados a Internet y puedan implementar aplicaciones interactivas y la producción de contenidos multimedia.

En la misma conferencia se acordó que la Cuarta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe se realizará en Montevideo, Uruguay, en 2013.

Es a través de el proceso del eLAC que los países de la región han definido sus prioridades en término de políticas públicas de TIC, estableciendo agendas nacionales de SI, las cuales responden tanto a las particularidades como las urgencias de cada país, las cuales están determinadas en función de sus capacidades materiales y de su nivel de desarrollo.

Las diferentes agendas nacionales de la región varían en función de lo ya mencionado, y del grado de maduración de sus agendas digitales, “habiendo países que continúan dándole un fuerte énfasis a los temas de acceso, en tanto que otros se están enfocando más hacia el desarrollo de aplicaciones electrónicas para distintos sectores de la economía.”¹²³

¹²² Plan de acción sobre la sociedad de la Información y del Conocimiento de América Latina y el Caribe, (eLAC2015), en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf

¹²³ Massiel Guerra y Valeria Jordan, op. cit. P. 13

En el siguiente apartado abordaremos los lineamientos o etapas en la formulación de una estrategia digital nacional y de cuál es el estado de las mismas en algunos países de la región, así como algunos indicadores que confrontan esa realidad.

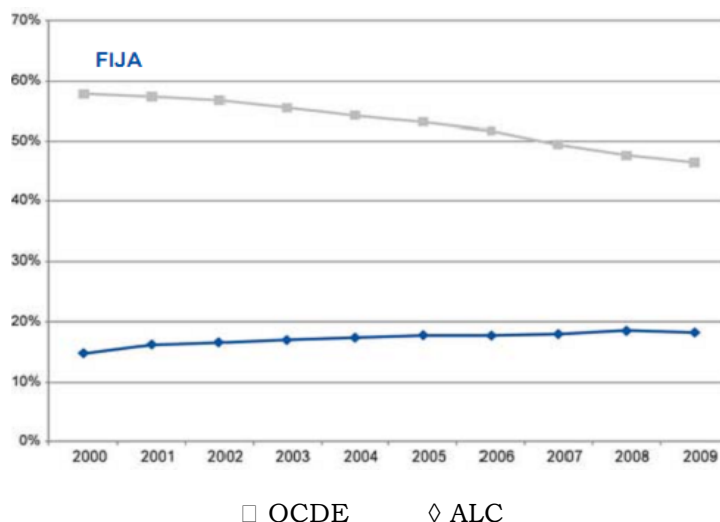
El proceso de adopción de las TIC en las naciones es un proceso dinámico, liderado por los países desarrollados, quienes tienden a presentar altos niveles de acceso a las mismas, mientras que los países en desarrollo tardan periodos más largos en su adopción, sin ser homogénea por parte de todos sus sectores sociales, dando lugar a una brecha internacional e interna.

Las TIC tienen como característica el ser sumamente dinámicas debido al vertiginoso avance tecnológico, por lo cual se esta brecha de acceso a nuevas tecnologías nunca será estático y siempre estará determinado por el surgimiento de nuevas tecnologías, siendo así que: “aquellos que ya tienen acceso a una tecnología son los primeros en apropiarse de la misma, moviendo así la frontera de la brecha, que se torna en un blanco móvil difícil de alcanzar.”¹²⁴

Es por este dinamismo de las TIC que en un principio se hablaba de una brecha digital de telefonía fija, posteriormente de telefonía móvil, luego le siguieron la computadora e Internet, posteriormente a las conexiones de banda ancha y a la velocidad de transferencia de las mismas que se incrementa día a día.

¹²⁴ Massiel Guerra, Christian Nicolai, Valeria Jordán, Martin Hilbert, Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones, CEPAL, Chile, 2008, p. 9

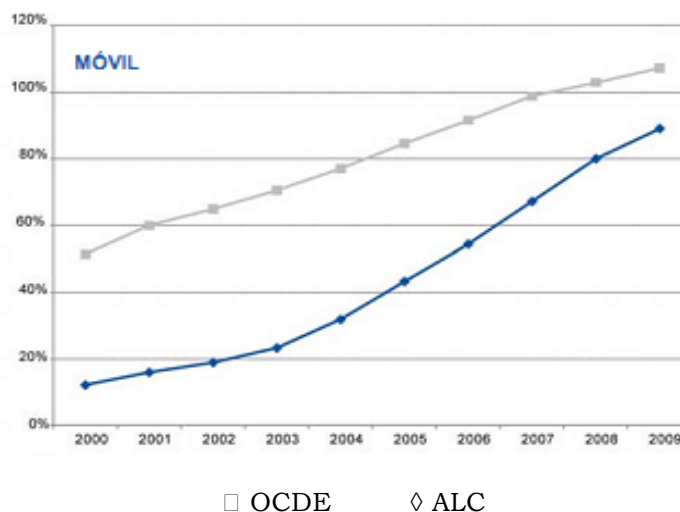
Gráfico 5: América Latina y el Caribe y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) porcentaje de penetración de la telefonía fija, 2000 – 2009.



Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de encuestas de hogares, año más reciente, citado en: Monitoreo del Plan eLAC2010: Avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe.

Este gráfico muestra como los países desarrollados ya habían alcanzado niveles de acceso a esta tecnología cercana al 60%, en el año 2000, mientras que los países de la región de América Latina y el Caribe tenían niveles de penetración apenas superiores al 15%, al correr del milenio vemos como esta tecnología está cayendo en desuso en la medida que están adoptando nuevas tecnologías y los países de la región de ALC se ha incrementado sin llegar al 20% y presentando también una ligera tendencia a la baja al cierre de la primer década.

Gráfico 6: América Latina y el Caribe y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) porcentaje de penetración de la telefonía móvil, 2000 – 2009.



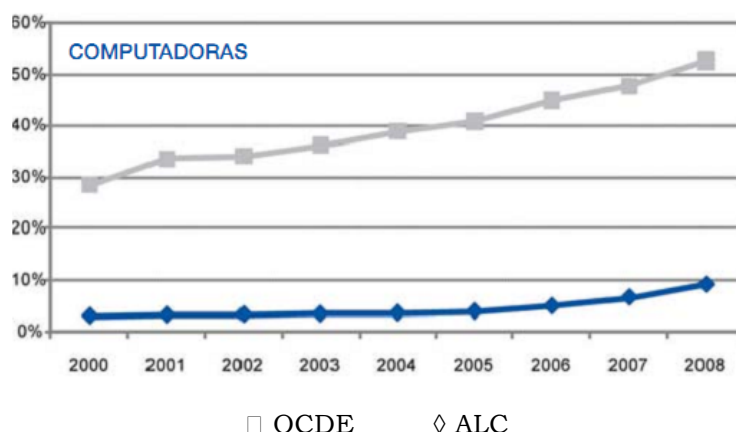
Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de encuestas de hogares, año más reciente.

En cuanto a la telefonía móvil, se observa un crecimiento sostenido en ambos grupos, aunque con el inicio del milenio los países desarrollados ya tenían un nivel de acceso del 50%, mientras que los países de ALC tenían una penetración del 10%, con el avance de la primera década del milenio la brecha en el uso de estas tecnologías se ha acortado notablemente.

Es por lo anterior que en los países desarrollados el porcentaje de celulares es mayor a uno por cada habitante en el año 2009, y la región de América Latina se acerca al 90% de penetración. “Al respecto, es preciso también señalar que la gran mayoría de la población de América Latina y el Caribe, fundamentalmente la de bajos ingresos, utiliza los teléfonos móviles para intercambiar mensajes de texto y para recibir llamadas más que para hacerlas, debido al alto costo relativo del servicio.”¹²⁵

Esta tendencia es consecuente con el panorama mundial que señala que desde 2008 los países en vías de desarrollo habían superado la barrera del 50% de acceso y para el 2009 la penetración en estos países es del 57%, “De hecho, la tasa de penetración móvil celular en los países en desarrollo ha hecho más que duplicarse desde 2005, cuando apenas era del 23 por ciento.”¹²⁶

Gráfico 7: América Latina y el Caribe y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) porcentaje de penetración de computadoras, 2000 – 2009.



Fuente: Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), “World telecommunication/ICT indicators database 2010”, 2010.

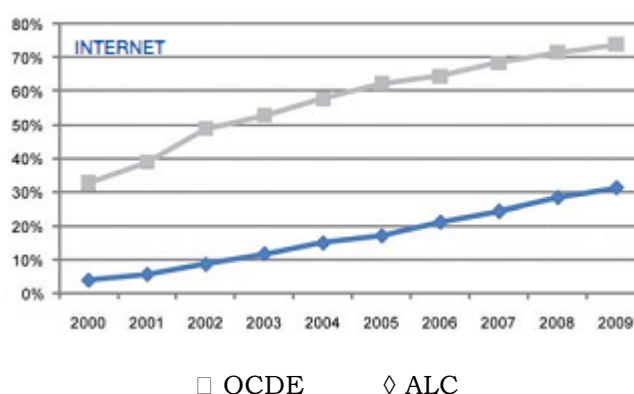
¹²⁵CEPAL, Monitoreo del Plan eLAC2010:Avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, 2010, p. 15

¹²⁶International Telecommunication Union, Measuring the Information Society 2010, Ginebra, Suiza, 2010, p.ix

La penetración de las computadoras en la región en comparación de los países desarrollados contrasta en el acceso a la telefonía celular, esto debido a la diferencia de los costos de esta tecnología que aun es muy alta, por lo cual vemos que en el año 2000 el porcentaje de acceso era apenas del 4% mientras que los países desarrollados ya se encontraban cerca de un 30% en el acceso.

Casi una década después se observa que aunque el incremento en el uso en la región se ha duplicado se encuentra apenas en un 10%, mientras que en los países desarrollados vemos que para el año 2008 la penetración ya era superior al 50%. En la región un elemento que compensa esta inmensa diferencia de acceso de cinco veces, es el hecho de que en la región prevalece el uso compartido de las computadoras.

Gráfico 8: América Latina y el Caribe y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) porcentaje de penetración de Internet, 2000 – 2009.



Fuente: Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), “World telecommunication/ICT indicators database 2010”, 2010.

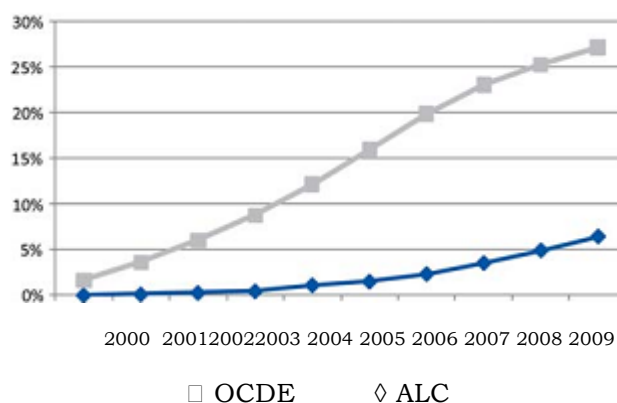
En cuanto al acceso a Internet si bien en sus inicios a mediados de los noventas, tanto por sus costos como por la escasa infraestructura el acceso en todas las regiones del mundo sin importar su riqueza, su acceso a la misma era prácticamente nula para la mayoría de la población mundial.

Para el año 2000 la penetración de internet ya estaba avanzada en los países desarrollados con un 30%, mientras que en la región se comenzaba el milenio con un 5% de penetración en esta tecnología, que aunque ya era asequible en los países desarrollados aun tenia costos muy altos en la región.

El grado de avance en la adopción de Internet, ha tenido un crecimiento sostenido en ambos grupos, aunque las diferencias en el acceso son aún muy grandes, así que para 2009 vemos que la

penetración en los países más desarrollados es de cerca del 75% y para la región es de menos de la mitad de eso con una penetración apenas superior al 30%.

Gráfico 9: América Latina y el Caribe y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) porcentaje de penetración de Internet de banda ancha, 2000 – 2009.



Fuente: Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), “World telecommunication/ICT indicators database 2010”, 2010.

El internet de banda ancha es el elemento tecnológico de más recién ingreso en la medición del acceso a la SI, lo cual significa un nuevo factor divisor, de no únicamente quien tiene acceso a la información, sino con que calidad de acceso se puede tener acceso a la misma.

Aunque a inicio de milenio la penetración de esta tecnología era prácticamente nula, en los países desarrollados ha tenido un rápido crecimiento pasando de un 2% en 2000 a un 27% para el año 2009, mientras que en la región ha tenido un crecimiento pero mucho menor por lo que para 2009, la tasa de penetración era de apenas 7%.

2.2.- Las etapas de una estrategia digital nacional.

Actualmente presenciamos la difusión del paradigma digital en la sociedad global, esto como consecuencia del incremento del uso de las TIC y de Internet en muchas de las actividades productivas y sociales de esta sociedad, a este fenómeno que está dando forma a una sociedad que ha sido definida internacionalmente como Sociedad de la Información.

La SI plantea una transición hacia un diferente sistema social y económico, en el que la información y el conocimiento son considerados fuentes de crecimiento, desarrollo y de instituciones democráticas, pero al mismo tiempo plantea el aumento de la “heterogeneidad productiva,

acrecentar las desigualdades sociales e incluso la concentración económica”¹²⁷

El reto que plantea esta realidad a las naciones Latinoamericanas, no es únicamente de carácter tecnológico, sino que se trata de la creación e implementación de estrategias de desarrollo económico y social, que utilicen a las tecnologías como un medio para alcanzar ese fin y no como el fin en sí mismo.

Es aleccionador como algunos países desarrollados que fueron los primeros en implementar las TIC a finales de la década de los ochenta en sus procesos productivos han experimentado una serie de cambios positivos tanto en sus economías como en la cobertura y eficiencia de sus servicios públicos.

“Esto contrasta con la situación de los países de América Latina y el Caribe, que si bien han experimentado una importante difusión de las tecnologías y redes digitales, hasta ahora no han logrado que estas tengan un impacto significativo en la productividad y la inclusión social. A pesar de los esfuerzos realizados en numerosos países de la región, el avance de las TIC no parece revertir las brechas productivas y sociales que marcan a América Latina y el Caribe.”¹²⁸

En la actualidad todos los países de la región han creado algún instrumento de política pública para el fomento de las TIC, la cuales se caracterizan por tener un alcance nacional, definidas como estrategias nacionales para el desarrollo digital.

Entre las políticas de SI que destacan en la región sobresalen la Agenda Digital Argentina que contempla la participación del sector empresarial, académico, social en colaboración del gobierno,¹²⁹ otro de los países que destaca es el caso de Uruguay con su "Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento" (AGESIC)¹³⁰ que tiene como objetivo principal promover la SI y el conocimiento, así como el gobierno electrónico, y otro de los caso más consolidados es el de Chile con su

¹²⁷ CEPAL, Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información, p. 7 en:

<http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/6/41716/TICparaelcrecimientoylaigualdad.pdf>

¹²⁸ Ibidem.

¹²⁹ Ver: <http://www.agendadigital.ar/index.php/institucional> 15 de enero de 2012.

¹³⁰ Vease: <http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/8/1/agesic/Home.html> 15 de enero de 2012.

Observatorio TIC¹³¹ el cual evalúa permanentemente el desempeño de ese país en el desarrollo de esa materia, siendo esto parte de la estrategia digital de Chile que tiene a su cargo la Secretaría de Desarrollo Digital del mismo país.

El planteamiento de una estrategia nacional para la SI, es también identificada como una agenda digital, estrategia e-país o agenda de conectividad y tiene como objetivo la coordinación de los esfuerzos de los diferentes actores relacionados al desarrollo de las TIC, por lo que:

“Al tratarse de una tecnología de propósito general, las políticas tienen efectos en diversos ámbitos y niveles involucrando autoridades del sector público y privado, desde el nivel estratégico, hasta el nivel operativo: autoridades técnicas y regulatorias, autoridades de servicios y consumo, ciencia y tecnología, universidades e institutos de investigación, autoridades sectoriales para industrias y negocios, modernización del Estado y administración pública, capacitación y educación, salud, el poder legislativo y autoridades legales, autoridades financieras y bancarias, entre otros.”¹³²

La necesidad de contar con una estrategia digital nacional incluyente, surge de los limitados recursos con los que cuentan los países en desarrollo para la implementación de políticas públicas y del alto costo que implica la transición hacia el paradigma tecnológico, por lo que la colaboración de todos los actores que pudieran colaborar a la estrategia es fundamental.

Una estrategia nacional digital, al igual que otras políticas públicas que involucran distintos aspectos, requiere una coordinación, voluntad y entendimiento político básico para su implementación y trascendencia a los cambios políticos de un país.

Las TIC plantean una serie de cambios, los cuales se caracterizan por ser vertiginosos e impredecibles, por lo cual plantea un reto aun mayor para las políticas públicas encargadas de reducir la brecha de acceso a dichas tecnologías, dado su naturaleza dinámica, es por ello que en la región podemos observar como el objetivo se ha modificado en

¹³¹Vease: <http://www.observatoriotic.gob.cl/home> 15 de enero de 2012.

¹³²Hilbert Martin, “Estrategias nacionales para el desarrollo digital”. en revista Política Digital, No. 42. p. 18

distintas ocasiones en un periodo relativamente corto de tiempo, siendo así que:

“En la década de los noventa el foco de atención estaba en la masificación de la telefonía fija, luego en la telefonía móvil, y más recientemente Internet. ... Es interesante observar cómo surgen nuevos desafíos, sin que los existentes hayan sido solucionados. Así se tiene que a pesar de la disminución del diferencial de acceso a la telefonía móvil, la brecha en esta tecnología continúa siendo significativa, al igual que en Internet, a tiempo que aceleradamente se está expandiendo el diferencial de acceso a banda ancha.”¹³³

Como en toda política pública, vista como tal a la estrategia o agenda digital se pueden entender tres momentos o etapas los cuales no son necesariamente consecutivos, pero que si obedecen a un proceso evolutivo.

La primera etapa consiste en la construcción de una visión estratégica a nivel nacional, o también clasificada como el origen o identificación del problema, en esta etapa se definen los principios que deben guiar la estrategia nacional, o lo que es lo mismo una agenda estratégica.

En esta etapa se debe de mostrar por parte de los gobiernos un convencimiento de la importancia de implementar una política pública que refleje la importancia que se le asigna a las TIC como una herramienta para el desarrollo. Sin embargo; “Por la falta de evidencia empírica, la decisión de “apostar” en el tema, resulta difícil para los gobiernos.”¹³⁴

Aunque por parte de sectores mayormente vinculados a las TIC, exista una claridad en la necesidad de políticas públicas que atiendan dicha necesidad tecnológica, si este no ha sido debidamente discutido en la parte política, difícilmente se podrá acabar de formular una estrategia clara en esta materia.

“Así sucedió en Paraguay, donde se realizaron varios intentos por definir una estrategia digital que finalmente quedo estancada en su etapa de proyecto al no contar

¹³³ CEPAL, Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina.... Op. cit. P. 7

¹³⁴ Martin Hilbert, Sebastian Bustos y Joao Carlos Ferraz, Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. CEPAL, 2005, p. 19

con la aceptación de las autoridades responsables por la toma de decisiones en los diversos sectores que debían participar en la construcción de la sociedad de la información, como los de educación y salud o el sector productivo.”¹³⁵

La segunda etapa es la de formulación de políticas, en la cual se define la funcionalidad interna y la estructura institucional de la estrategia nacional, definiendo metas, recursos, responsabilidades y atribuciones, así como la coordinación de los participantes.

En esta etapa se debe buscar un consenso por parte de los interesados, con respecto a los objetivos y acciones a seguir, ya que la legitimidad de dicha política estará determinada en función de la participación y los consensos obtenidos. “La complejidad en la coordinación y el logro de consenso, asociados a la multiplicidad de agentes y autoridades involucradas puede no sólo generar demoras, sino incluso estancar el proceso.”¹³⁶

“Perú es un ejemplo en este sentido, pues inició el proceso de formulación de su programa de digitalización en 2003, logró definirlo recién en el 2005 y comenzó a ponerlo en práctica en 2006. En Brasil y Argentina, la presencia de un gran número de entidades que compiten por liderazgos parciales y la intervención de los gobiernos subnacionales son factores adicionales que obstaculizan el logro de consensos para la adopción de un programa nacional”¹³⁷

La tercera etapa es la de implementación y seguimiento, la cual corresponde a la gestión operativa de los proyectos que posibilitaran la transición a la SI. Parte de esta etapa o consecuencia de la misma, es el monitoreo o seguimiento del desempeño de la estrategia, para asegurar tanto su funcionalidad como las modificaciones necesarias. “El hecho de contar con un programa de políticas públicas TIC no garantiza su ejecución efectiva. De hecho, entre los 18 países de la región que cuentan con una política de digitalización, solo 14 están en esta fase.”¹³⁸

¹³⁵Wilson Peres y Martin Hilbert. Op. cit. p. 313

¹³⁶Ibid. P. 314

¹³⁷Ibidem.

¹³⁸Ibid. P. 315

El éxito en esta etapa estará determinado por el grado de compromiso de los distintos actores que intervendrán, el marco institucional en el cual se desarrollaran dicha estrategia y de los recursos disponibles.

“El grado de compromiso es consecuencia de la jerarquía política de quien lo asume. En tal sentido, en los países de la región las TIC cobraron mayor importancia debido a que las políticas digitales frecuentemente integran las directrices de los planes nacionales de desarrollo, lo cual las dota de mayor jerarquía. Las políticas de digitalización de México, Chile, Bolivia, Colombia, Jamaica, República Bolivariana de Venezuela, Trinidad y Tobago y Guyana se encuadra en sus planes nacionales de desarrollo, mientras que en Uruguay, Perú, Ecuador, República Dominicana y El Salvador tienen un carácter específico y no se incluyen necesariamente en planes más amplios a nivel nacional”¹³⁹

Una estrategia nacional para el desarrollo digital o hacia la SI está sujeta a una serie de factores externos e internos de la propia estrategia, entre estos factores externos se pueden encontrar el nivel de desarrollo de cada uno de los países, el cual determina el entorno donde se desplegara dicha estrategia.

Estas estrategias nacionales varían de una región geográfica a otra, al interior de las mismas y a su vez entre las distintas regiones de un país.

“Bajo el concepto de “nivel de desarrollo” se entienden los determinantes socioeconómicos tradicionalmente identificados (como el ingreso per cápita, nivel educacional de los recursos humanos, estado de salud, etc.), pero también el grado de avance hacia la Sociedad de la Información.”¹⁴⁰

Otro de estos factores que responden más a la coyuntura específica de un momento, son las tendencias de crecimiento y por otra parte tanto la estabilidad y la orientación política, ya que podrán predeterminar las prioridades de un gobierno.

¹³⁹Ibid. P.316

¹⁴⁰ Martín Hilbert, Sebastián Bustos y João Carlos Ferraz, Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. CEPAL, 2005, p. 17

También el grado de conciencia que tiene cada gobierno sobre el fenómeno de la SI y la importancia que le asigna al mismo, es otro elemento externo, en su momento las etapas de la CMSI fueron catalizadores, en el aumento de conciencia de los gobiernos de la región.

Eventos como dichas cumbres, pusieron de relieve la oportunidad que implicaba dicho fenómeno para el desarrollo de sus países. “En este sentido, los factores externos son “factores exógenos” a la decisión política de una estrategia nacional para la Sociedad de la Información, dado que los diseñadores nacionales de las estrategias no tienen poder de decisión directa sobre éstos.”¹⁴¹

Por otra parte se encuentran los factores internos que están supeditados a decisiones políticas, mediante los cuales se encuentran el determinar el nivel jerárquico que tendrá la instancia que liderara la estrategia, así como las prioridades temáticas que serán incluidas en el plan, pudiendo priorizar temas o avocarse a un solo tema como pudiera ser la conectividad.

Otro factor interno de gran importancia, es el de la disposición y gestión de recursos destinados, lo cuales como ya se ha mencionado se caracterizan por ser escasos y limitados, por ultimo están los métodos de trabajo y coordinación entre los participantes encargados de llevar a cabo la elaboración e implementación de dicha estrategia.

“Como resultado de la combinación de diferentes factores internos y externos, una estrategia nacional puede ser caracterizada por diferentes estilos de coordinación estratégica. El estilo puede ser diferente en las distintas etapas...dependiendo de la combinación de cada etapa”.¹⁴²

Se determinan tres estilos de coordinación: red centralizada, red descentralizada y redes paralelas.

Una red descentralizada implica la coordinación de distintas autoridades en diversas áreas temáticas y que la interdependencia que implica su participación en una misma agenda promueve una cooperación estrecha.

La red centralizada implica el predominio de una autoridad en la estrategia nacional, la cual aunque la encabeza no deja de tener que colaborar con otras autoridades que cumplen con los lineamientos dictados desde la unidad central.

¹⁴¹Ibidem.

¹⁴²Ibidem.

Una red paralela, significa el que diferentes instancias desarrollen sus propios proyectos para el tránsito hacia la SI de perspectivas que obedecen principalmente a la temática de la cual son responsables.

2.3.- Estrategias digitales en América Latina.

La necesidad de una estrategia digital clara por parte de una nación para utilizarla como un habilitador o herramienta para el desarrollo, si bien no es una condición única para lograr dicho objetivo, si es una condición muy importante para conseguir dicho objetivo regional y mundial de la SI global.

Para los países de la región el implementar políticas públicas para el desarrollo de las TIC encaminados a una inserción o tránsito a la SI, ha implicado un proceso de aprendizaje continuo, así como la maduración y en ocasiones reformulación de dichas políticas, al tener que adaptarse a un entorno sumamente dinámico, como lo es el de la tecnología.

Los países de la región de América Latina y el Caribe han llevado desde finales de la década de los noventa y más activamente con el inicio del milenio la formulación de políticas públicas encaminadas a promover la SI y el reducir la inherente brecha digital que este mismo fenómeno ha traído consigo.

El contar con una política digital nacional por parte de los países de la región, con lo que conlleva la utilización y adopción de las TIC, pudiera traer como consecuencia un impacto en el crecimiento y en el desarrollo de sus países, mientras que el mantenerse al margen de esta dinámica global implica el riesgo de un rezago aun mayor de la región con respecto al resto del mundo.

“Por ello es necesario contar con políticas públicas de TIC que no solo apunten a reducir la brecha digital internacional, sino también a promover una mayor integración social en la que nadie quede excluido de los beneficios de estas tecnologías. En consecuencia el acceso al conocimiento y utilización de las TIC como herramienta cotidiana no debería depender de la capacidad económica individual. Ello se relaciona directamente con el papel distributivo que desempeña el Estado, que en este caso debe orientarse a un

tratamiento *ex ante* de la brecha digital para así evitar una ampliación de la brecha social.”¹⁴³

A más de una década de que los países de la región comenzaran a desarrollar políticas nacionales de implementación de TIC, con diferentes avances y dinámicas de desarrollo, muestra de sus distintos niveles de desarrollo económico y político, así como los distintos niveles de aprendizaje de lo que implican las políticas de SI.

“Se entienden como políticas de sociedad de la información aquellas iniciativas que aborden ese concepto de manera integral, es decir que se orienten al acceso masivo a las TIC, a la capacitación de recursos humanos y a la generación de contenidos y aplicaciones electrónicas en los diversos sectores de la sociedad. Aunque un país cuente con estrategias de gobierno electrónico, políticas TIC para la educación o iniciativas de desarrollo de software, si ellas se ejecutan de forma aislada y no están concebidas como parte una política integral, se considera que el país no dispone de políticas de la sociedad de la información. Por el contrario, se estima que un país tiene una agenda digital cuando su formulación es explícita y se refleja en un documento específico, o cuando está implícita en un documento de mayor jerarquía y alcance, como un plan nacional de desarrollo.”¹⁴⁴

La gran mayoría de los países de la región se encuentran en una segunda etapa de formulación, implementación y evaluación de políticas nacionales de TIC, aunque existen países en la región que se encuentran aun en una etapa de origen o identificación de política pública, como son el caso de Honduras, Nicaragua y Haití que carecen de un documento en dicho sentido.¹⁴⁵

El hecho de que estos tres países sean los únicos de la región que carezcan de un plan nacional digital, es reflejo de que de igual forma sean los países peor calificados de la región en el Índice de Desarrollo de TIC¹⁴⁶ del mencionado informe *Midiendo la Sociedad de la*

¹⁴³ Wilson Peres y Martin Hilbert. Op. cit. p. 303

¹⁴⁴ Massiel Guerra y Valeria Jordan, Op. cit. p. 13

¹⁴⁵ CEPAL, *Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información*, p. 104-105

¹⁴⁶ IDI por sus siglas en ingles: ICT Development Index.

Información de la Información de la UIT, colocándose en los siguientes lugares; Honduras 106, Nicaragua 112 y Haití 143, de 159 sitios, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2: Índice de Desarrollo de TIC – América Latina y el Caribe.

País	Posición regional 2008	Posición 2008	IDI 2008	Posición 2007	IDI 2007	Cambio de posición 2007-2008
San Vicente y las granadinas	1	46	4.59	49	4.10	3
Argentina	2	49	4.38	47	4.13	-2
Uruguay	3	50	4.34	51	3.96	1
Chile	4	54	4.2	50	3.99	-4
Trinidad y Tobago	5	59	3.83	57	3.61	-2
Brasil	6	60	3.81	61	3.49	1
Venezuela	7	61	3.67	66	3.33	5
Panamá	8	62	3.66	64	3.39	2
Colombia	9	63	3.65	69	3.27	6
Jamaica	10	67	3.54	60	3.52	-7
Costa Rica	11	70	3.46	67	3.31	-3
Perú	12	75	3.27	74	3.03	-1
México	13	77	3.25	76	3.03	-1
Ecuador	14	87	2.95	85	2.73	-2
República Dominicana	15	89	2.91	87	2.73	-2
Paraguay	16	94	2.75	98	2.46	4
Cuba	17	98	2.66	92	2.62	-6
Bolivia	18	101	2.62	101	2.39	0
El Salvador	19	103	2.61	99	2.45	-4
Guatemala	20	104	2.53	102	2.35	-2
Honduras	21	106	2.5	105	2.32	-1
Nicaragua	22	112	2.18	112	2.08	0

Fuente: International Telecommunication Union, Measuring the Information Society 2010.

La mayoría de las estrategias nacionales han sido impulsadas por los Jefes de Estado, mediante decretos de gobierno, en la región son los casos de Argentina y Chile los de mayor antigüedad, siendo estos dos países los primeros en emitir decretos en el año de 1998, los cuales fueron resultados de discusiones que comenzaran en 1997.

Estos países pioneros en mostrar interés y reconocer la importancia de las TIC, por lo cual comenzaron el proceso de formular una estrategia nacional para el tránsito hacia la SI, han tenido desempeños diferentes en cuanto a la maduración de una política digital nacional.

Mientras que a Chile se le considera uno de los pocos países que se encuentran en una segunda etapa de estrategia digital nacional, Argentina se quedó durante muchos años estacado en la etapa de formulación, siendo hasta el año de 2009 que se estableció la “Agenda

Digital Argentina”, que durante todos esos años tuvo como precedente el “Programa Nacional para la Sociedad de la Información”.

Paradójicamente a pesar de que a Chile se le considera líder en la implementación de políticas de SI en la región, en el reporte “Midiendo la Sociedad de la Información”, Argentina es el segundo país de la región mejor posicionado de la región en el número 49 del IDI, mientras que Chile se encuentra en el cuarto lugar regional y en la posición 54 del IDI.¹⁴⁷

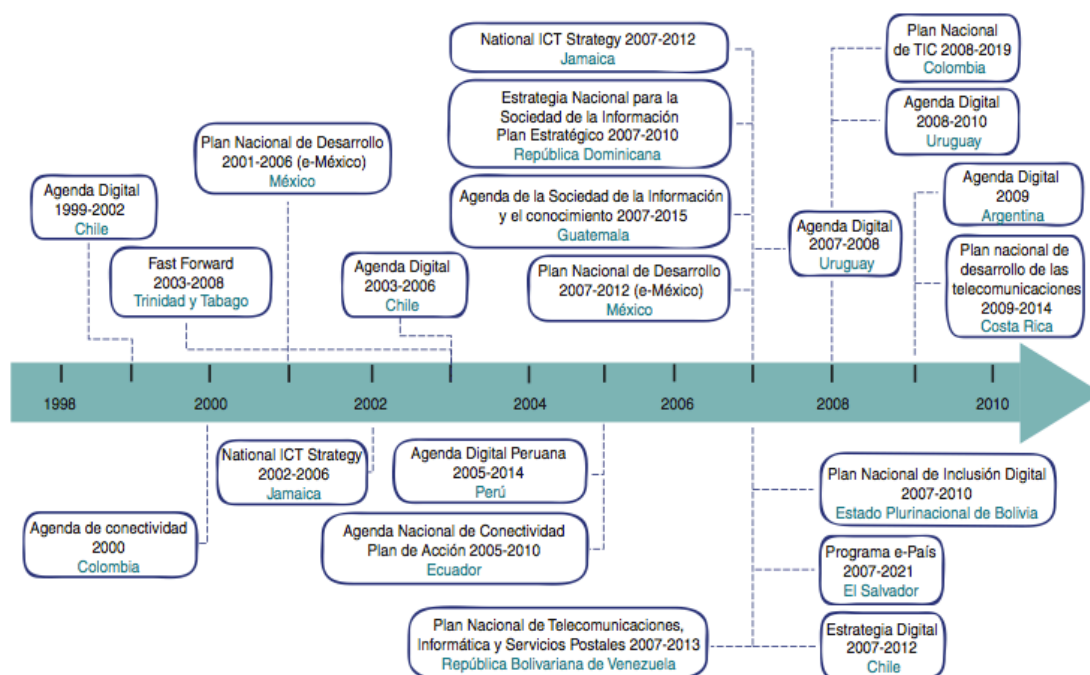
Varios de los países de la región han seguido el mismo procedimiento del decreto, por ejemplo Brasil mediante un decreto se estableció en 1999 el “Programa para la Sociedad de la Información en Brasil”, a dicho decreto le precedieron Colombia y Venezuela en el año 2000. El resto de los países inician la elaboración de estrategias durante el periodo de 2001 y 2004, en las cuales reconocen la importancia de las TIC para el desarrollo de sus naciones.

Una vez más como en el caso de los pioneros de la construcción de la SI en la región, vemos una inconsistencia en el caso de Brasil en cuanto a inicio de formulación una política pública de SI y su desempeño en los indicadores internacionales de medición de avance de la misma.

Ya que mientras que por una parte, a Brasil se le considera también pionero en la construcción de la SI en América Latina, por haber sido sede de la declaración de Florianópolis del año 2000, por su “Libro Verde de la Sociedad de la Información” de 2001, por otra parte es el único país avanzado de la región que de acuerdo a la CEPAL, no cuenta con una política nacional de TIC, como muestra el siguiente diagrama.

¹⁴⁷Ibidem.

Diagrama 3: América Latina y el Caribe: Principales Políticas nacionales de Tecnologías de la información y las comunicaciones.



Fuente: CEPAL, Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información, Op. Cit., p. 103.

El hecho de carecer de un estrategia de SI con los lineamientos que señala la CEPAL, no es motivo para que en los indicadores internacionales tenga un buen desempeño al ser el octavo país de la región y que ocupe la posición 60 del IDI, lo cual se puede entender que si bien carece de una estrategia integral si está llevando a cabo una serie de esfuerzos específicos que demuestran la importancia que le dan a las TIC para su crecimiento y desarrollo.

Las políticas públicas de SI no han sido ajenas a los factores exógenos que se mencionaron en el subcapítulo anterior, tales como son los cambios de gobiernos, los cuales repercuten directamente en la continuidad de los programas y que si bien han sobrevivido a cambios de gobiernos, “cabe mencionar que todas las estrategias nacionales han sufrido reajustes en función del surgimiento de nuevas orientaciones e institucionalidades. Sin embargo, en la gran mayoría de los casos, el nuevo gobierno adopta, en gran medida, la visión estratégica para la Sociedad de la Información de su predecesor.”¹⁴⁸

El hecho de que 18 de los 23 países de América Latina y el Caribe que incluye la UIT en su informe, estén en 2010 en la primera generación de su política digital, deja al descubierto lo incipiente que ha sido el tratamiento que se le ha dado al tema como política pública.

¹⁴⁸ Martin Hilbert, Sebastian Bustos y Joao Carlos Ferraz, op. cit. p. 28

Es poco lo que se ha avanzado en los últimos años en los niveles de políticas públicas de SI en la región, aun son cuatro países de la región que se encuentran en una etapa inicial de origen o identificación del problema previo a la formulación de una política pública digital, estos son; Honduras, Nicaragua, Panamá y Paraguay.

Son también cuatro los países que desde hace varios años se encuentran en una etapa inicial de formulación de políticas de primera generación, lo que significa que aun no las han comenzado a implementar, entre los que se encuentran; Bolivia, Brasil, Ecuador y Costa Rica, los cuales tienen desempeños distintos de acuerdo a los medidores internacionales, como ya mencionamos el caso de Brasil.

Mientras que son diez los países que se encuentran en la fase de ejecución de la primera generación: Argentina, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago y la República Bolivariana de Venezuela.

Del grupo anterior también podemos observar desempeños diferentes entre un país y otro, por lo que Argentina se posiciona como el segundo país de la región en los índices de medición de SI, y con un lugar 49 del IDI, solo por detrás de San Vicente y las granadinas.

Mientras Guatemala que se encuentra en el mismo grupo que se encuentra en una etapa de ejecución de primera generación, esta posicionado en la antepenúltima posición de la región y en el lugar 104 del IDI.

Finalmente son cinco países los que se les considera en la ejecución de una segunda generación; Chile, San Vicente y las granadinas, Jamaica, México y Uruguay, luego de haber completado la implementación de la estrategia nacional de TIC de primera generación, por lo que se les atribuye una mayor experiencia, por su continuidad en la formulación de políticas públicas de SI.

En este grupo también tienen desempeños diferentes, de los cinco países mencionados tres se encuentran dentro de los primeros cuatro lugares de la región: San Vicente y las granadinas en un primer lugar de la región y en el lugar 46 del IDI general, Uruguay en un tercer lugar regional y un lugar 50 del IDI y Chile en un cuarto lugar regional y un lugar 54 del IDI.

De este mismo grupo Jamaica se ubica en un décimo lugar regional y un lugar 67 del IDI general y es uno de los cuatro países de la región que tienen una política nacional de TIC más antiguas, que data 2002.

En este grupo resalta el caso de México que a pesar de ser uno de los cinco países que están en este selecto grupo, no sólo es el peor calificado de este grupo, sino que se encuentra en el lugar número quince de la región y en el sitio 77 del IDI de la UIT, aunque también cuenta con una de las políticas nacionales de TIC más antiguas de la región.

En el caso de México la CEPAL hace un apunte referente a considerar que cuenta con una política pública de SI, aunque en el sentido estricto a algunos nos pudiera parecer que no es así.

“Entre los países de la región que disponen de programas de digitalización prevalecen las políticas explícitas, con la única excepción de México...se considera al sistema e-México como una estrategia digital implícita en el marco de la política definida en el Plan Nacional de Desarrollo.”¹⁴⁹

El desarrollo de una política pública de TIC está determinado no únicamente por la correcta instrumentación de sus diferentes etapas, sino que también dependerá de factores endógenos y exógenos, lo cual explica que el grado de avance en las políticas de la región no sea un comportamiento consistente en todos los casos y en ocasiones parecieran contradictorios.

“Así por ejemplo se tiene el caso de Paraguay, en donde se realizaron varios intentos por definir una estrategia digital. Sin embargo, esta quedó estancada en su etapa de origen al no contar con la aceptación de las autoridades responsables de la toma de decisiones en los diversos sectores involucrados. Esto refleja que aún no había la sensibilización suficiente y por ende faltó el respaldo político para su concreción. En Argentina y Brasil, los intentos por contar con una política nacional de TIC se han visto demorados por otros factores, entre ellos, la estructura administrativa del país. La presencia de un gran número de entidades que compiten por liderazgos parciales y la intervención de los gobiernos federales son factores adicionales que han obstaculizado el logro de consensos para la adopción de un programa nacional. En otros casos, como los del Estado Plurinacional de Bolivia y Ecuador, factores exógenos

¹⁴⁹ CEPAL, Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información, p. 103

como los cambios de gobierno han dificultado la continuidad del proceso de implementación. Estos países definieron sus primeras estrategias en el año 2005, pero aun continúan en la fase de formulación debido a las revisiones y reformulaciones sobre los planteos iniciales realizados por gobiernos anteriores.”¹⁵⁰

Cada país tiene sus propios matices y es un caso individual, cada uno posee fortalezas y debilidades institucionales, así como un enfoque particular que le han dado cada uno a su estrategia digital nacional, lo cual se ve reflejado en el tiempo que cada uno de los países se ha tomado en cada una de las etapas de la construcción de una agenda digital nacional.

En la región existen múltiples iniciativas con avances e impactos diferentes, muchos no han podido avanzar ni siquiera en la formulación de una política nacional de TIC y algunos de los que ya cuentan con un programa no han comenzado su ejecución, por lo cual podemos ver que son pocos los países que han tenido una continuidad en el diseño, implementación y evaluación de sus agendas digitales enfocadas al tránsito a una SI.

Pero también podemos observar que el contar con una agenda digital avanzada, no garantiza un avance en los indicadores internacionales, que posibilitan la disminución de la brecha digital y tendrían que ser un elemento habilitador de desarrollo para la región.

El balance de la región es ambiguo, la región sigue estando en niveles intermedios en las escalas internacionales en este aspecto tecnológico, e incluso ha descendido un poco en comparación de resultados obtenidos hace una década.

Aunque hay una preocupación e interés generalizado en implementar agendas digitales, en ocasiones esta preocupación obedecen más a al auge del tema en el escenario internacional, que a una intención real de formular políticas públicas integrales de largo plazo que realmente pudieran significar un habilitador de desarrollo para la región.

¹⁵⁰ Massiel Guerra y Valeria Jordan, Op. cit. p. 14

Tabla 3: Estrategias Nacionales de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en América Latina y el Caribe.

País	Característica del documento actual			Antecedentes y situación de proceso		Marco institucional de la estrategia actual		
	Nombre del documento	Periodo de vigencia	Tipo de documento	Documento anterior y año de elaboración	Etapas de la política TIC	Coordinador principal	Conducción estratégica	Conducción operativa
Argentina	Estrategia de Agenda Digital Argentina	no establecido	Definitivo	Programa Nacional para la Sociedad de la Información 2000	1ra generación Ejecución	Secretaría de Gabinete y Gestión Pública	Secretaría Técnica de la Presidencia	Subsecretaría de Tecnologías de Gestión y Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Plan Nacional de Inclusión Digital	2007-2010	Borrador para dar continuidad a la política	Estrategia Boliviana de Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo (ETIC) 2005	1ra generación Formulación	Agencia para el desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB) y Viceministerio de Ciencia y Tecnología	Comisión interinstitucional	Comisión Técnica (interinstitucional)
Brasil	Programa Nacional de Banda Larga Brasil Conectado	2009-2014	Definitivo	Libro Verde de la Sociedad de la Información 2001	1ra generación Formulación	Comité Gestor del Programa de Inclusión Digital (CGPID)	CGPID	Secretaría Ejecutiva GPR
Chile	Estrategia Digital 2007-2012	2007-2012	Definitivo	Agenda Digital 2004-2006	2da generación Ejecución	Comité de Ministros para el Desarrollo Digital	Comisión Interinstitucional	Secretaría Ejecutiva residente en el Ministerio de Economía (interinstitucional)
Colombia	Plan Nacional de TIC 2008-2019	2008-2019	Definitivo	Agenda de Conectividad (2000- indefinido)	1ra generación Ejecución	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Consejo Nacional Digital	
Costa Rica	Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones	2009-2014	Definitivo	Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2002-2006	1ra generación Formulación	Viceministerio de Telecomunicaciones	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	
Cuba	Programa Rector de la Informatización de la Sociedad Cubana	sin documento	Definitivo	Política para la Informatización de la Sociedad	1ra generación Ejecución	Oficina para la Informatización del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones	Consejo de Ministros	Oficina para la Informatización del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones
Ecuador	Agenda Nacional de Conectividad (Plan de Acción 2005-2010)	2005-2010	Definitivo	Sin documento anterior	1ra generación Formulación	Comisión Nacional de Conectividad	Comisión Nacional de Conectividad (Interinstitucional)	Comisión Nacional de Conectividad por medio de las comisiones técnicas especiales
El Salvador	Estrategia Nacional del Programa e-País	2007-2021	Definitivo	Sin documento anterior	1ra generación Ejecución	Comisión Nacional Para la Sociedad de la Información	Presidencia de la República	Dirección de Innovación Tecnológica e Informática de la Presidencia
Granada	ICT Strategy and Action Plan 2006-2010	2006-2010	Definitivo	ICT Strategy and Action Plan 2001-2005	2da generación Ejecución	Central Information Management Agency	Central Information Management Agency	Office of the Prime Minister
Guatemala	Agenda Nacional de la Sociedad de la Información y el Conocimiento	2007-2015	Definitivo	Sin documento anterior	1ra generación Ejecución	no establecido	no establecido	no establecido
Honduras	Sin documento	no establecido	Sin documento	Sin documento	1ra generación Origen	Sin documento	Sin documento	Sin documento
Jamaica	National ICT Strategy (E-Powering Jamaica)	2007-2012	Definitivo	NICT Strategy 2002-2006	2da generación Ejecución	Oficina central de tecnologías de la información y las comunicaciones	Interministerial (Strategy Steering Committee)	Independiente, vinculado al Ministerio de Comercio Ciencia y Tecnología

México	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Sistema Nacional e-México	2007-2012	Definitivo	Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006	2da generación Ejecución	Sistema Nacional e-México	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Panamá	Sin documento	no establecido	Sin documento	Agenda Nacional para la Innovación y la Conectividad 2005	1ra generación Origen	Sin documento	Sin documento	Sin documento
Paraguay	Sin documento	no establecido	Sin documento	Plan Nacional de Desarrollo de la Sociedad de la Información 2002-2005	1ra generación Origen	Sin documento	Sin documento	Sin documento
Perú	Agenda Digital Peruana	2005-2014	Definitivo	Sin documento anterior	1ra generación Ejecución	Comisión Multisectorial para el Seguimiento y Evaluación (interinstitucional)	Presidencia del Consejo de Ministros	Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI) de la Presidencia del Consejo de Ministros
República Dominicana	Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información Plan Estratégico 2007-2010	2007-2010	Definitivo	Sin documento anterior	1ra generación Ejecución	Comisión Nacional Para la Sociedad de la Información y el Conocimiento	Secretaría Técnica de la Presidencia	Unidad Técnica de Apoyo (UTEA) con sede en el Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL)
Trinidad y Tobago	Sin documento	sin documento	Sin documento	Fast Forward 2003-2008	1ra generación Ejecución	Grupo Directivo del Plan nacional de tecnologías de la información y las comunicaciones	Ministerio de Administración Pública e Información, en coordinación interministerial	Grupo directivo
Uruguay	Agenda Digital Uruguay	2008-2010	Definitivo	Agenda Digital Uruguay 2007-2008 (ADU'0708)	2da generación Ejecución	Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC)	Presidencia de la República	Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC)
Venezuela (República Bolivariana de)	Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales 2007-2013	2007-2013	Definitivo	Plan Nacional de Tecnologías de Información 2001	1ra generación Ejecución	Centro Nacional de Tecnologías de Información	Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias	Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias

Fuente: Willson Peres y Martin Hilbert. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Ed. CEPAL, Chile, 2009, pp. 311-313 y Massiel Guerra y Valeria Jordan, Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina. CEPAL, Chile, 2010. pp. 15-17

3.- La agenda digital de México para la sociedad de la información.

3.1.- El sistema nacional e-México.

México es uno de los países de la región que tienen mayor experiencia en la implementación de las nuevas tecnologías en la administración pública, esta se remonta a 1971 con la creación del Comité Técnico Consultivo de Unidades de Informática (CTCUI).

Este era un órgano colegiado conformado por los directores de unidades de informática de las dependencias de la administración pública federal y el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), creada en 1978.

El trabajo de este comité fue reconfigurado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI), ya que hasta ese momento, aunque “Existían estos organismos, no había una cooperación entre ellos sino una diversidad de esfuerzos individuales.”¹⁵¹

A mediados de 1993 el INEGI convocó a especialistas de diversos sectores, público, académico y privado para integrar el grupo consultivo de política informática, para analizar la situación del país y hacer recomendaciones en materia de política informática.

De este esfuerzo surgió a finales de 2004 el documento “Elementos para un programa estratégico en informática”, dicho documento fue discutido en foros, del cual surgieron recomendaciones que serían plasmadas en parte en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, “en el cual se concede especial importancia al uso y desarrollo de las tecnologías de información como herramienta de apoyo para lograr los objetivos nacionales”.¹⁵²

¹⁵¹José Ramón Gil – García, Judith Mariscal Avilés y Fernando Ramírez Hernández, Gobierno electrónico en México, CIDE, México, 1998, p. 12

¹⁵²Martin Hilbert, Sebastian Bustos y Joao Carlos Ferraz, Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. CEPAL, 2005, p. 60

El PND de ese sexenio dio origen al Programa de Modernización de la Administración Pública y el Programa de Desarrollo Informático coordinado este último por el INEGI, el cual implemento “proyectos informáticos nacionales con carácter interinstitucional que fueron estratégicos para la modernización de los servicios públicos, entre los que destacan la Red Escolar de Informática Educativa, la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) y el sistema electrónico de contrataciones gubernamentales Compranet.”¹⁵³

Aunque desde la administración de Ernesto Zedillo se le dio al uso de las TIC un papel central en la modernización administrativa dentro de la gestión pública, es con los gobiernos de la alternancia política que se comenzó a prestar una mayor atención en el uso de las TIC en un sentido más amplio.

Es a partir de la alternancia en el gobierno que se comenzaron a formular políticas públicas que crearan las condiciones necesarias para el desarrollo del uso de las TIC en distintos ámbitos nacionales, muestra de ello fue el surgimiento del Sistema Nacional e-México en diciembre de 2000 al comienzo del gobierno de Vicente Fox.

Este proyecto reconoció la importancia de que la revolución de la información tuviera un impacto nacional, por lo cual se centraría en “reducir la brecha digital entre los gobiernos, las empresas, los hogares y los individuos”¹⁵⁴ y el aprovechamiento del uso de las TIC.

Como parte del origen de lo que se considera una estrategia de política pública de TIC es que en marzo de 2001 se llevo a cabo el “Foro de Consulta Ciudadana del Sistema Nacional e-México” en el cual se discutieron diversos temas concernientes a la formulación de un plan nacional digital.¹⁵⁵

¹⁵³ José Ramón Gil – García., op, cit, p.12

¹⁵⁴ Secretaría de la Función Pública. Transparencia. Buen gobierno y combate a la corrupción en la función pública. Ed. Fondo de cultura económica, México, 2005. P. 90

¹⁵⁵ Entre los temas que se abordaron fueron: Infraestructura tecnológica, Infraestructura informática, e-Gobierno, e-Salud, e-Educación, e-Economía, y Marco Jurídico, Regulatorio y Tarifario.

Los resultados de este foro fueron canalizados por la Oficina para la Planeación Estratégica de la Presidencia, para ser plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en el cual se hizo explícita la necesidad de implementar el Sistema Nacional e-México como una política pública. Por lo que señala que:

“En términos de la infraestructura de la nueva economía, el gobierno desempeña un papel importante en la adopción generalizada de tecnología digital del país. Para ello, el gobierno desarrollará un sistema nacional para que la mayor parte de la población pueda tener acceso a las nuevas tecnologías de la informática, y que éstas sean el vehículo natural que intercomunique a los ciudadanos entre sí, con el gobierno y con el resto del mundo. Este sistema, llamado “e-mexico”, incluye servicios de educación, salud, economía, gobierno y otros servicios a la comunidad. Dentro de este sistema, existirá una sección de “e- gobierno”, la cual ofrecerá al ciudadano diferentes servicios y trámites de ventanilla, que agilice y transparente la función gubernamental. Este subsistema permitirá también, entre otros servicios, establecer un contacto directo con los contratistas y proveedores del gobierno, logrando reducir gastos y costos, así como transparentar los procesos de compra-venta gubernamentales y combatir la corrupción.”¹⁵⁶

En diciembre de 2001 fue asignada la Coordinación General del Sistema Nacional e-México a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de un Coordinador Operativo, dándole con ello personalidad jurídica a dicho sistema.

En Julio de 2002 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) firmo los convenios Intersecretariales de Conectividad e-México con las Secretarías de Educación Pública, Salud, Desarrollo Social, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos y el Centro de Desarrollo Municipal. Con lo cual se comenzó a plantear una política

¹⁵⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, p. 111-112

pública de impulso a la tecnología más amplia y que no solo involucraba a la SCT.

Dicho proyecto tuvo todo el tiempo el impulso del Presidente de la República quien en repetidos discursos hizo mención del mismo y de los que se pretendía lograr con dicha política pública.

"Con el Sistema e-México incorporaremos a nuestro país a la sociedad de la Información, reduciendo la brecha digital, la brecha entre los que tienen acceso a las tecnologías de la información y el conocimiento y los que no la tienen; un paso fundamental hacia la equidad, hacia la igualdad de oportunidades que estamos impulsando..."¹⁵⁷

La SCT y sus agencias se han hecho cargo de los asuntos tecnológicos y de regulación de infraestructura, mientras que la agencia e-México se abocara al diseño de los distintos servicios digitales que ofrecerá el gobierno a los ciudadanos.

El Sistema Nacional e-México es de acuerdo al gobierno un catalizador que permitirá el tránsito a la SI, Javier Pérez Mazatán quien fuera coordinador de dicho Sistema lo define como:

"El instrumento de la sociedad mexicana para llevarla a la sociedad de la información, mediante la transformación de los servicios digitales de aprendizaje, que incluyen educación para la vida y el trabajo, de salud en todos sus ámbitos; de promoción económica a las pequeñas y medianas empresas; y de un gobierno más transparente y cercano al ciudadano."¹⁵⁸

El sistema e-México trabaja en colaboración distintas Secretarías para cubrir los principales pilares que conforma dicho sistema, con la Secretaria de Educación Pública para e-Educación, con la de Salud

¹⁵⁷ Palabras de Vicente Fox Quezada citado en Martin Hilbert. Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Op. cit. p. 62

¹⁵⁸ Juan Antonio Oseguera, "El Sistema Nacional e -México", en Política Digital, Num.22, febrero – marzo 2005, p. 16

para e-Salud, con la de Economía para e-Economía y con la de la Función Pública para el e-Gobierno.

Este sistema contaba desde sus inicios con dos canales de financiamiento, por una parte el presupuesto anual asignado (US\$ 31 millones para 2003)¹⁵⁹ y por la otra parte se creó el Fideicomiso e-México, con un fondo para proyectos de largo plazo donde podría haber participación de organismos del sector privado, así como internacionales.

Aunque como mencionara Pérez Mazatán casi en los últimos años del sexenio y del fin de la primera etapa del proyecto e-México, en el fideicomiso, “la iniciativa privada no ha puesto ni un peso, y en los cuatro años de existencia del fideicomiso ha recabado cada vez menos dinero. Y el dinero se va a acabar entre 2005 y 2006.”¹⁶⁰

Entre los objetivos subsectoriales del Programa Sectorial de Telecomunicaciones y Transportes 2001-2006 referente a las comunicaciones y que tiene como objetivo aprovechar las ventajas de la globalización y de la era de la información y el conocimiento:

- “Impulsar la cobertura y penetración de las comunicaciones disminuyendo su desigual distribución geográfica y social, para integrar comunidades, particularmente las marginadas, y de esa manera hacer posible que les sean llevados servicios de educación, salud, comercio, gobierno, cultura y entretenimiento.
- Mejorar la calidad de los servicios de comunicaciones con objeto de promover la eficiencia y productividad en beneficio de los usuarios.
- Propiciar un entorno de libre competencia entre los distintos operadores, a fin de que los servicios de comunicaciones se ofrezcan a menores precios.
- Promover la innovación tecnológica para incrementar la diversidad de los servicios de

¹⁵⁹ Ibidem.

¹⁶⁰ Juan Antonio Oseguera, op. cit., p. 17

comunicaciones, aprovechando la convergencia de las telecomunicaciones con la informática.”¹⁶¹

Para la realización del proyecto e-México se definieron tres ejes principales, estos fueron: conectividad, contenidos y sistemas.

En cuanto a conectividad se refiere a la infraestructura que se ofrecerá mediante redes públicas, esto será materializado mediante la creación de los Centros Comunitarios Digitales (CCD), que serán los principales medios para hacer llegar la tecnología al mayor número posible de comunidades.

Dentro de los contenidos se pretende acercar al mayor número de ciudadanos contenidos digitales de importancia para la sociedad en diversos temas como son: educación, salud, economía, ciencia y tecnología, industria, turismo y gobierno.

Será a través de los sistemas de programación y del uso de las TIC que se buscara poner a disposición del público en general, por lo que se buscara desarrollar portales por parte de todas las entidades, dependencias y organismos gubernamentales. “Por lo señalado, los sistemas que conformen el Sistema Nacional e-México serán un medio integrador de información y conocimiento que óptimamente estén al alcance de todo el público, de una manera fácil y rápida.”¹⁶²

En dicho Programa Sectorial que dedica su capítulo 7 al Sistema Nacional e-México, aunque no hace mención específica de muchos objetivos específicos que podrían mostrar el avance en el abatimiento de la brecha digital de acceso, menciona como metas de corto y mediano plazo. “El incrementar la teledensidad fija del 13.0 al 25.0 por ciento y el porcentaje de hogares con acceso a una línea telefónica fija, de 36.2

¹⁶¹Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Sectorial de Telecomunicaciones y Transportes 2001-2006, México, Diciembre 2001. En: <http://www.sct.gob.mx/estadistica-y-cartografia/documentos-del-sector-comunicaciones-y-transportes-2001-2006/programas/programa-sectorial-2001-2006/>

¹⁶²Ibid., p. 256

al 52.6 por ciento. Además, el Sistema contempla aumentar significativamente el porcentaje de gente con acceso a Internet.”¹⁶³

Estos dos objetivos de acuerdo al sexto informe de gobierno de la administración de Vicente Fox fueron cercanamente cumplidos, en dicho informe se estimaba una densidad telefónica al finalizar el sexenio de 20 líneas por cada 100 habitantes¹⁶⁴, mientras que para el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) esta teledensidad es de 18.85 %.¹⁶⁵

Con cualquiera de los dos cifras el objetivo planteado por el e-México en este rubro no fue satisfecho, esto se puede explicar en la medida que, fue durante esos años que se comenzó a popularizar el uso de la telefonía celular y que fue un sustituto que compensó la necesidad de los hogares de estar comunicados.

Es por lo anterior que, mientras en el sexto informe de esa administración se plantea el haber alcanzado un 54.8 %¹⁶⁶ de hogares con línea telefónica, superando así el objetivo planteado, mientras que los resultados del INEGI a marzo de 2006 refleja una cobertura del 48.7%.¹⁶⁷

Aunque en el pasado sexenio no plantea la meta a alcanzar en cuanto a número de usuarios de internet, si se planteo el aumentarlos significativamente. Este objetivo se cumple en la medida de que durante esta primera etapa de e-México se incremento en más de 11 millones de usuarios de Internet durante el sexenio, como muestra la siguiente tabla:

¹⁶³ *Ibid.*, p. 260.

¹⁶⁴ SCT, Sexto Informe de Labores, México, Septiembre 2006, p. 82

¹⁶⁵ Información estadística obtenida en el sitio del INEGI en estadística de ciencia y tecnología en el apartado de sociedad de la información, sub apartado infraestructura, cuadro Líneas telefónicas – 1998-2009 – comparativo internacional.

¹⁶⁶ SCT, Sexto Informe de Labores, México, Septiembre 2006, p. 83

¹⁶⁷ INEGI cuadro Hogares con equipamiento de tecnología de información y comunicaciones por tipo de equipo, 2001 a 2010

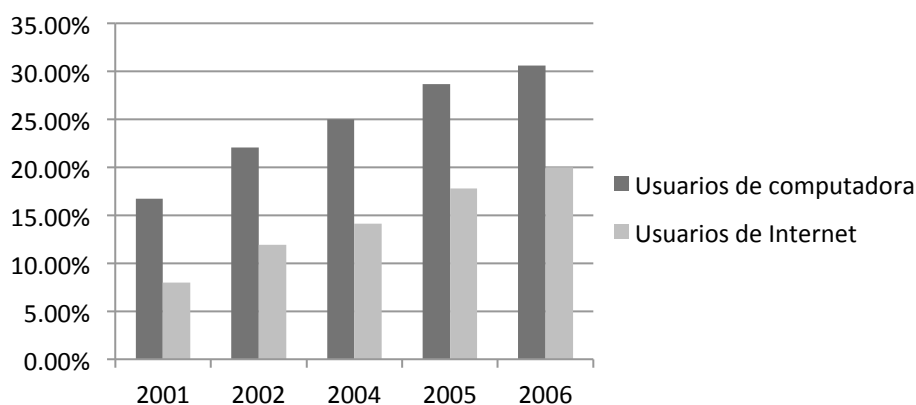
Tabla 4: Usuarios de computadoras e Internet 2001-2006.

	2001	2002	2004	2005	2006
Usuarios de computadora	14,931,364.00	19,970,852.00	22,667,750.00	26,373,695.00	28,313,816.00
Usuarios de Internet	7,097,172.00	10,718,133.00	12,835,946.00	16,364,130.00	18,517,066.00

FUENTE: INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

El porcentaje de usuarios de Internet durante dicho periodo, se incrementó de forma sostenida durante esa primera etapa del sistema e-México, aunque este incremento más que resultado de una planificación por parte del gobierno, fue consecuencia del auge que tuvo este servicio en el mercado nacional e internacional.

Gráfico 10: Porcentaje de usuarios de computadoras e Internet 2001-2006.



FUENTE: INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

Uno de los principales objetivos del programa e-México para llevar el beneficio de las TIC al mayor número de comunidades del país, fue el establecer 10,000 CCD al finalizar el sexenio, con lo cual se buscaba llegar al mismo número de comunidades con los cual se pretendía cubrir al 75 % de la población del país.

En una primera etapa se otorgó un contrato para conectar 3,200 CCD, posteriormente se licitaron una segunda y tercera red con 2,000 CCD en cada una de ellas, por lo que al finalizar la primera evaluación del sistema e-México se instalaron 7,202 CCD,¹⁶⁸ con lo cual tampoco se cumplió el principal objetivo para conectar al mayor número de comunidades del país.

¹⁶⁸ Mariano Garza-Cantú Chávez, "Los Centros Comunitarios Digitales", en en Política Digital, Num.22, febrero – marzo 2005, p. 19

Este objetivo tan ambicioso no se logró al finalizar el sexenio de Vicente Fox, ya que para 2007, ya en la administración del presidente Felipe Calderón se esperaba concretar la cuarta red de conectividad alcanzando 9,200 CDD.¹⁶⁹

No se tiene la cifra de cuantos usuarios tiene la red nacional de los 7,200 CCD con los que termino la primera fase de e-México, se mencionan muchos beneficios específicos que se tuvieron en las comunidades al acercar las tecnologías a las comunidades, desde acceder a distinta información, hasta la posibilidad de realizar trámites gubernamentales por medio de esta plataforma.

En términos cuantitativos, y tomando como referencia a los Módulos de Servicios Digitales -equivalentes a los CCD- del Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes (Conaculta), que en promedio atiende a 45 usuarios al día, podríamos deducir que la red de CCD alcanzo un número de 324,000 usuarios, tomando en cuenta el número de usuarios nacionales de Internet en 2006, los usuarios de los CCD apenas representarían un 1.74 % del total de los usuarios nacionales.

Otro de los ejes rectores de la estrategia digital e-México, el referente a los contenidos, es el que mejores resultados ha presentado, este se refiere a la información y servicios proporcionados por medio de este sistema, fue durante esa administración que se consiguió diversos premios por la modernización de la administración.

Uno de estos reconocimientos fue el Premio de la ONU al Servicio Público 2005, esto como “reconocimiento a las contribuciones realizadas para mejorar la gestión pública en beneficio de los ciudadanos mediante el uso estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones.”¹⁷⁰

¹⁶⁹ Mariano Garza-Cantú Chávez, e-México pone la mira en ciudades digitales, en Política Digital, año 6, número 38, agosto –septiembre, 2007, p. 43

¹⁷⁰ Secretaría de la Función Pública. Transparencia. Buen gobierno y combate a la corrupción en la función pública. Op. cit., p. 98

México también obtuvo en el año 2003 el cuarto lugar en presencia en línea del gobierno electrónico en el índice mundial elaborado por la ONU, para el año 2004 retrocedió al lugar número 11 y que “aunque cae 7 puestos respecto al mismo reporte de 2003, México sigue en un sitio de liderazgo en cuanto a presencia por encima de países desarrollados como Suecia, Holanda, Japón, España, Portugal e Italia.”¹⁷¹

Otro de los premios que más resalta la anterior administración fue el Premio Reto Estocolmo en 2004, el cual fue obtenido por el Portal Ciudadano del Gobierno Federal, este premio “tiene como misión el resaltar las mejores prácticas en el campo de las tecnologías de la información.”¹⁷²

El Sistema Nacional e-México es considerado por organismos internacionales y por las autoridades mexicanas como el instrumento de política pública que creara las condiciones necesarias para el tránsito del mismo a la SI, y aunque e-México ha mostrado avances, no se le considera sea un instrumento integral que propicie el tránsito a la SI, por lo que algunos especialistas han señalado que: “La verdad es que en México cometemos un error de consecuencias profundas y duraderas al no darnos cuenta de la importancia de nuestra política para la sociedad de la información.”¹⁷³

Ante la realidad de que “desde el surgimiento del Internet, ni los individuos, ni la sociedad civil han conseguido que la mayor parte de nuestra población esté conectada a la Red, así es que nuestras autoridades tendrán que hacerlo.”¹⁷⁴

¹⁷¹ Martin Hilbert, Sebastian Bustos y Joao Carlos Ferraz, Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Op. cit., p. 64

¹⁷² Secretaría de la Función Pública. Transparencia. Buen gobierno y combate a la corrupción en la función pública. Op. cit., p. 99

¹⁷³ Tomás Orozco, “Necesitamos tanto una política par la Sociedad de la Información”, en Política Digital, Num.22, febrero – marzo 2005, p. 34

¹⁷⁴ Tomás Orozco, “Necesitamos tanto una política par la Sociedad de la Información”, en Política Digital, Num.22, febrero – marzo 2005, p. 34

Existen varios indicadores internacionales que hacen referencia al avance de la infraestructura, uso y aprovechamiento de las TIC, aunque siempre existirá el señalamiento de que en ellos “hay una orientación al objeto, la conectividad, que mide conductas técnicas, y no una hacia el sujeto que mida sus percepciones y capacidades de aprendizaje.”¹⁷⁵

El sistema e-México ha tenido algunas modificaciones desde su creación, una pequeña modificación de nombre en 2005, suprimiendo únicamente la palabra “General” del original e-México, quedando únicamente como "Coordinador del Sistema Nacional e-México.

Una modificación importante en cuanto al marco jurídico que determinará al responsable de los esfuerzos encaminados a la SI, fue la realizada en enero de 2009 con la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En dicho reglamento se establece que la Secretaría contará entre sus Unidades Administrativas con la Coordinación de la SI y el Conocimiento y quedan reflejadas sus funciones en el Artículo 26 de dicho reglamento, dicha Coordinación quedó a la Subsecretaría de Comunicaciones.

De acuerdo a estas modificaciones será esta nueva coordinación la encargada de coordinar los esfuerzos para la SI, así como de coordinar el Sistema Nacional e-México, tal y como lo señala en sus primeras dos de diez atribuciones:

I. Será responsable de los programas, recursos, acuerdos, convenios y compromisos adquiridos y por adquirir, nacionales de carácter federal y externos de carácter internacional referentes a la Sociedad de la Información y el Conocimiento;

II. Proponer y conducir las políticas para el desarrollo, implantación y coordinación del Sistema Nacional e-México, de conformidad con las normas y los

¹⁷⁵ Teresa Márquez, “¿Se puede medir a e-México?”, op. cit. p. 36

instrumentos programáticos en la materia, para llevar a México hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento;¹⁷⁶

Esta nueva coordinación, de acuerdo a este nuevo marco jurídico es la responsable de coordinar la política pública de SI, aunque en la práctica los medios de comunicación, e instituciones gubernamentales siguen asignándole ese carácter al sistema e-México.

3.2.- La brecha digital en México.

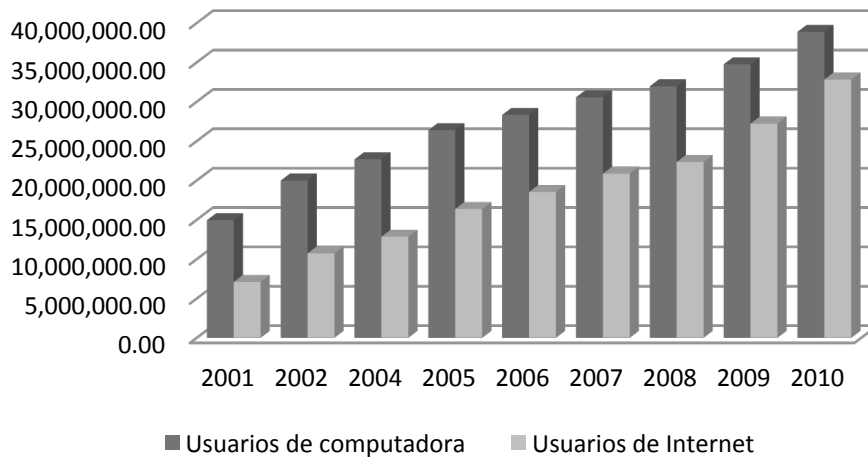
El sistema e-México si bien es considerado como el instrumento de política pública que pretende facilitar el tránsito de México hacia la SI, este no ha dado muestras de ser la mejor estrategia para conseguir un objetivo tan ambicioso, aunque ha tenido resultados muy relevantes en aspectos particulares como lo son el avance del gobierno electrónico.

El incremento tanto en el número de usuarios de computadora, así como de los usuarios de Internet se ha visto incrementado de manera sostenida en los últimos diez años, esto coincide con el auge de las TIC en la última década, por lo cual el número de usuarios de computadora en México ha pasado de los casi 15 millones en el año 2001 a casi 39 millones de usuarios a la mitad de 2010.

Por su parte el número de usuarios de Internet en el país se incremento en la misma medida que se posibilito el uso de las computadoras, por lo cual se paso de poco más de 7 millones de usuarios en 2001 a cerca de 33 millones de usuarios de Internet a mediados de 2010, dicho comportamiento de ambas variables está reflejado en el siguiente grafico.

¹⁷⁶REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Diario Oficial de la Federación, 8 de enero de 2009, primera sección.

Gráfico 11: Usuarios de Computadoras e Internet 2001 - 2010.

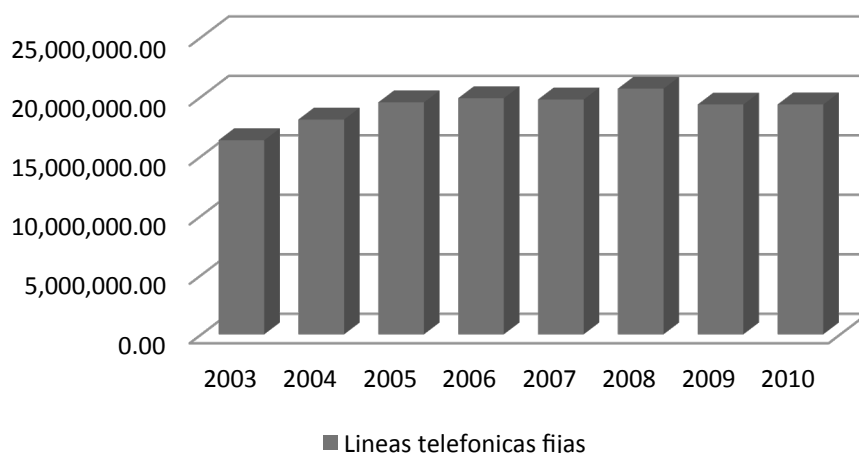


Fuente: INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares.

La telefonía fija es una de las TIC que aunque ha tenido un incremento en la última década, ha visto estancado su crecimiento e incluso ha presentado en los últimos dos años un decrecimiento, esto como consecuencia del surgimiento de nuevas tecnologías de más fácil acceso.

Como muestra el siguiente gráfico, se pasó de 16 millones de líneas en 2003 a 20 millones y medio en su punto más alto en el año 2008, más sin embargo en los últimos dos años esta cifra se ha visto reducida a poco más de 19 millones de líneas sosteniéndose en esa cifra tanto en 2009 y 2010, este comportamiento es parte de una tendencia mundial en la cual esta tecnología está siendo desplazada por la telefonía celular o móvil.

Gráfico 12: Líneas telefónicas fijas 2003-2010

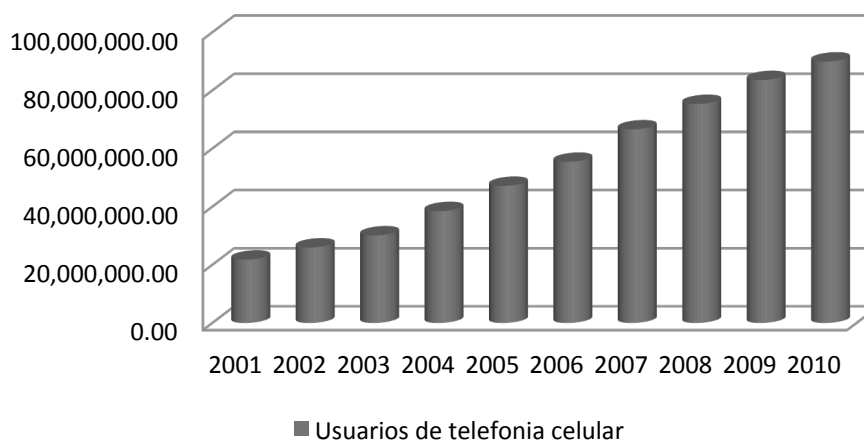


Fuente:COFETEL. Dirección de Información Estadística de Mercados.

La telefonía celular es la tecnología de TIC que más crecimiento ha tenido en la última década, esto responde al abaratamiento de sus costos, aunque estos siguen siendo muy altos en comparación de países de la región y más aún si se compara con los costos que tiene el mismo servicio en los países de la OCDE.

A pesar de lo anterior y debido al fácil acceso que representa el obtener dicha tecnología es que se ha dado un muy rápido crecimiento en la adopción de la misma, pasando de 21 millones de usuarios al comenzar la década a casi 90 millones para 2010.

Gráfico 13: Usuarios de telefonía celular 2001-2010



Fuente:COFETEL. Dirección de Información Estadística de Mercados.

Actualmente el debate en torno a la infraestructura de la SI se centra no únicamente en hacer asequible la conectividad al mayor número de ciudadanos globales, sino que esta conectividad deberá de ser de la mejor calidad posible, esto se determina en la medida que los usuarios de Internet accedan por medio de conexiones de banda ancha.

Como podemos observar en el siguiente grafico, México es el penúltimo país de la OCDE en penetración de banda ancha fija, que si bien resulta de cierta forma natural ya que la mayoría de estos países tienen niveles de desarrollo económico muy superiores al de México, en comparación con el otro país latinoamericano miembro que es Chile también queda por detrás.

Como se observa en el grafico si bien Chile y México tienen niveles similares de penetración de banda ancha fija, se puede observar también que Chile tiene el doble de penetración por cable, mientras que en México dos terceras partes de su conectividad de banda ancha es por medio de DSL que es la más lenta de estas tecnologías.

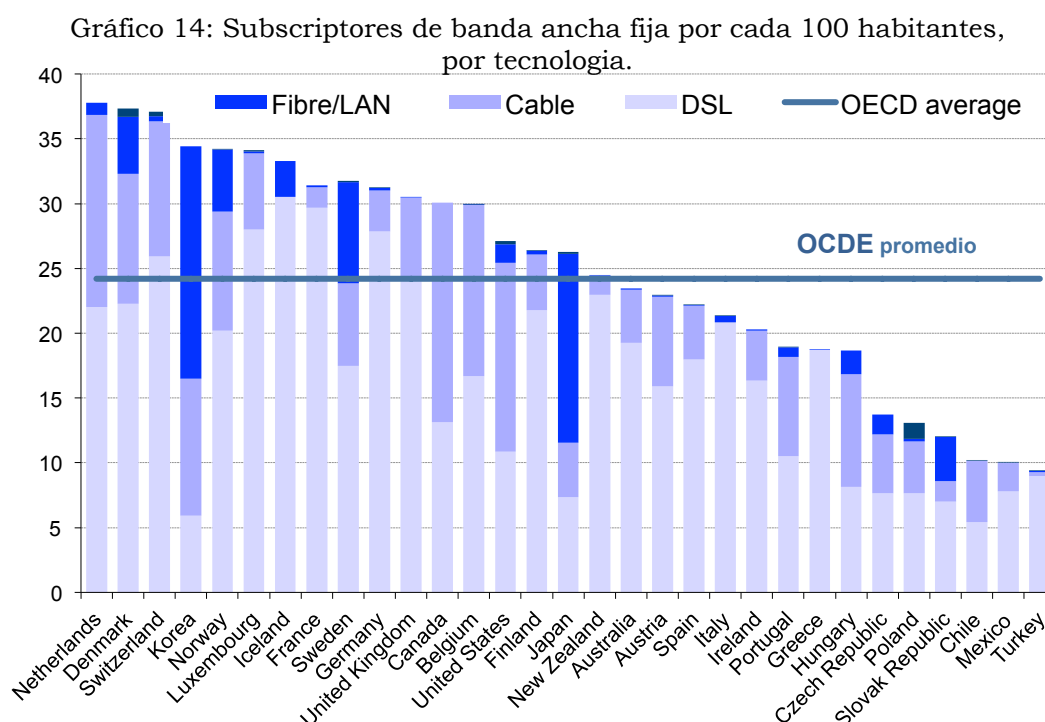
Datos de 2012 de la SCT indican que la banda ancha fija en México ha pasado de 11.8 millones de accesos en 2010 a poco más de 13 millones de accesos a finales de 2011, con un incremento porcentual del 8%, aún cuando durante la última década del 2002 al 2012 tuvo un crecimiento promedio anual del 54%, este crecimiento ha tendido a estabilizarse en menores crecimientos a pesar de que el porcentaje de penetración de esta banda ancha aún se encuentra en 11.4% en el territorio mexicano.¹⁷⁷

Lo anterior se ve reflejado en las velocidades promedio de estos países, ya que mientras Chile tiene una velocidad promedio de 6.15 Mbps, en México la velocidad promedio de conectividad es de 4.31 Mbps

¹⁷⁷ Secretaria de Comunicaciones y Transportes, *Connectivity for Social Development in Mexico: The Mexican Solution to Common Challenges*, World Summit on the Information Society, 17 de mayo de 2012, Ginebra Suiza, p. 6

y está en la tercera posición regional de velocidad promedio también por debajo de Brasil que tiene una velocidad de 4.74 Mbps.¹⁷⁸

Actualmente México se encuentra muy por debajo de la velocidad promedio mundial que es de 8.71 Mbps y aun más de la de los países miembros de la OCDE cuyo promedio de velocidad es de 10.70 Mbps y muy por debajo del promedio de los diez países con mayor velocidad de conexión que es de 21.12 Mbps.



Fuente: Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.

El Índice de Economía del Conocimiento (KEI)¹⁷⁹ que toma en cuenta que el entorno sea propicio para que el conocimiento pueda ser utilizado con eficacia para el desarrollo económico, este índice toma en

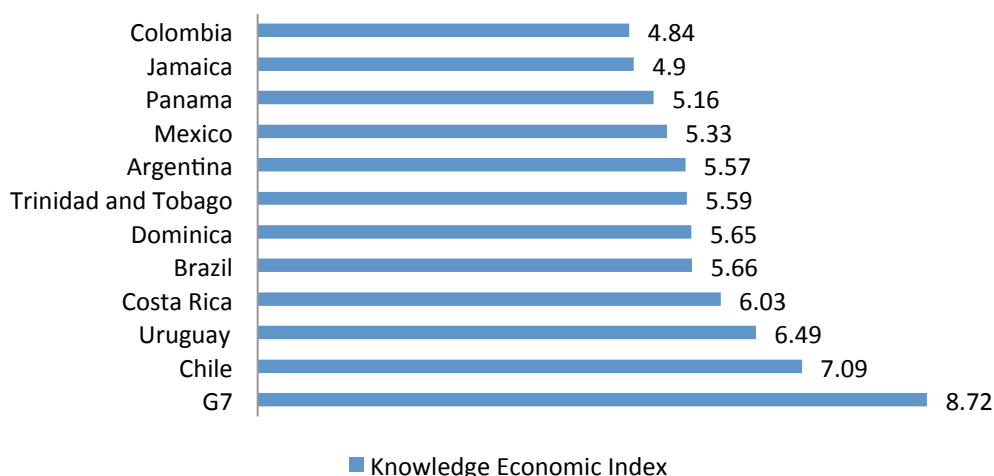
¹⁷⁸ Datos del Net Index. <http://netindex.com/>

¹⁷⁹ El KEI por sus siglas en inglés KnowledgeEconomicIndex, se calcula con base en el promedio de las puntuaciones de rendimiento normalizado de un país o región en los 4 pilares relacionados con la economía del conocimiento -incentivos económicos y régimen institucional, la educación y los recursos humanos, el sistema de innovación y las TIC.

cuenta distintas variable entre ellas la educación y las TIC, como una herramienta de desarrollo económico.

En esta medición México queda a la saga con respecto a los países de la región de América Latina quedando en una octava posición con una puntuación de 5.33 tal y como muestra el siguiente grafico, en cuyo país de la región que encabeza este indicador es Chile con una calificación de 7.09 de un máximo de 10, cercano al promedio de los países más desarrollados del G7 que promedian un 8.72 en dicho índice.

Gráfico 15: KEI 2009 de países latinoamericanos y G7



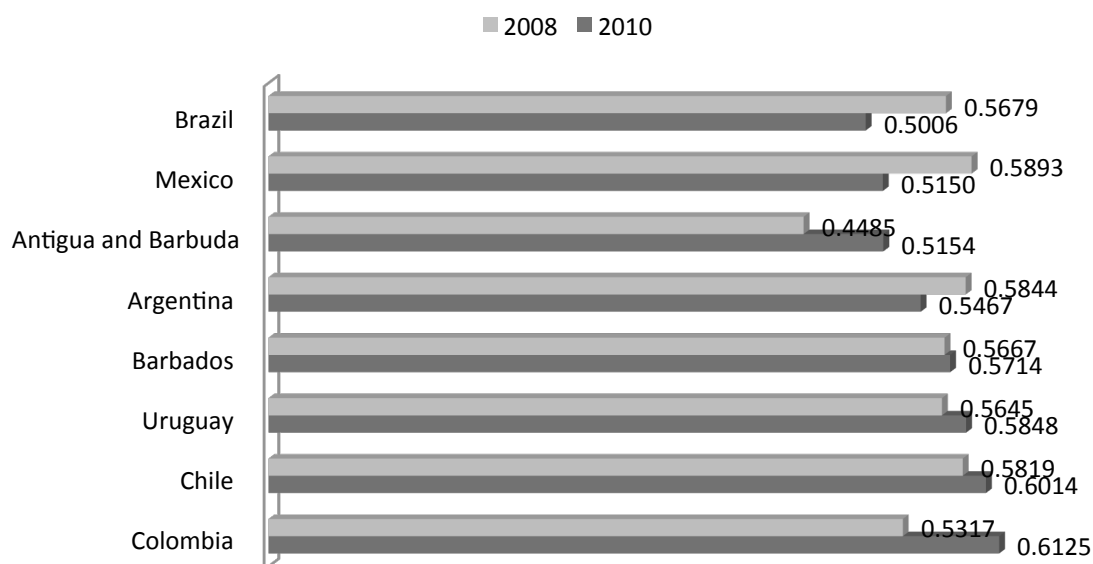
Fuente: Banco Mundial.

De acuerdo a la medición de gobierno electrónico de la ONU, de los mejores posicionados de América Latina, México es el país que más lugares ha retrocedido (18) en los últimos años en este índice, pasando del lugar 37 en 2008 al 56 en 2010. Después de haber estado en el lugar 30 de este índice y segundo de la región en el año 2003.

Aunque países como Brasil y Argentina también descendieron en este índice en los últimos dos años, hay casos sobresalientes como el de Colombia que avanzo 21 lugares en ese mismo periodo, pasando del lugar 52 en 2008 al lugar 31 en 2010, y el de Chile que avanzo 6

posiciones y sigue siendo el país mejor posicionado en este índice de gobierno electrónico, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 16: ONU e-Gobierno en América Latina.



Fuente: United Nations E-Government Survey 2010.

Hasta el momento hemos visto en México intentos por conectar a internet a la mayor cantidad de ciudadanos posibles, muestra de ello son los 24,200 centros comunitarios digitales que se pretende alcanzar al finalizar el sexenio, como si se asumiera que ese hecho va a conducir al individuo a su desarrollo social, asignándole con ello una importancia desmedida a la infraestructura, cuando esta por sí sola no es sino un medio para alcanzar un fin y no el fin en sí mismo.

Por lo cual es necesario saber cuál será la política de SI que implementara México, encaminada no solo a reducir la brecha digital en el acceso, sino que dicha política sea en realidad un elemento que contribuya al desarrollo del país y de sus ciudadanos.

México como parte de la sociedad global no puede sustraerse a la nueva realidad que plantea esta revolución tecnológica, pero no obtiene una muy buena evaluación en cuanto acceso en el ámbito de la región de América Latina, con este motivo a fines de 2009 en México se calcula

habían 30.6 millones de usuarios de internet¹⁸⁰ de una población total de 111.2 millones de habitantes.

Lo anterior refleja una penetración del internet de 27.5%, lo cual lo convierte no solo en el segundo país más poblado en la región sino también en el segundo país con mayor número de usuarios de internet en la región, solo por detrás de Brasil que tiene 75.9 millones de usuarios. No obstante el número de usuarios, México está 7.3 puntos porcentuales por debajo del promedio de penetración de la región que es de 34.8%.¹⁸¹

Los países en América Latina y el Caribe que superaron a México en la penetración de Internet en la población fueron: Argentina (64.4%), Uruguay (52.8.3%), Chile (50.0%), Colombia (48.7%), Costa Rica (44.3%), Brasil (37.8%), Venezuela (34.2%), República Dominicana (30.5%) y Panamá (28.5%).¹⁸²

Los últimos datos presentados por la SCT en el Foro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2012, señalan que el número de usuarios de internet paso de 34.8 millones de 2010 a 40.9 millones a finales de 2011, lo que representa un crecimiento del 17%, este porcentaje de crecimiento ha sido sostenido durante los últimos 10 años con un porcentaje de crecimiento de 2002 a 2012 del 16%¹⁸³

México como parte de la comunidad global y de la naciente SI, enfrenta el problema de la brecha digital, con este motivo se observa un crecimiento de la brecha digital en el país.

Por lo anterior, mientras que en los tres quintiles con mayores ingresos vemos que el uso de internet se ha incrementado pasando de 53% en 2008 pasando a 59% en 2009, mientras que el porcentaje de

¹⁸⁰Asociación Mexicana de Internet AMIPCI). (2009) Sobre hábitos de los Usuarios de Internet en México, Ed. AMIPCI, México, 2009, p. 5

¹⁸¹ Fuente: Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats10.htm#spanish> (Fecha de consulta: 26 de noviembre de 2010).

¹⁸² Et. al.

¹⁸³ SCT, Connectivity for Social Development in Mexico, op. cit., p.6

quienes no usan internet en el quintil con menores ingresos ha pasado del 79% en 2008 a 80% en el 2009.¹⁸⁴

Grafico 17: Penetración en servicio de comunicaciones por decil de ingreso 2008-2010



Fuente: Reaching the Third Billion: Mexico's Approach to Promoting Access to Broadband, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2012.

El anterior gráfico muestra que la penetración de TIC es más amplia en los deciles más altos de ingresos, y solo el acceso a computadoras y a telefonía móvil se ha incrementado en mayor medida no en los deciles más altos e incluso el crecimiento en la adopción de telefonía celular tiene un crecimiento similar en los deciles más bajos en comparación a los deciles más altos, esto como consecuencia de que es está una tecnología accesible a casi todos los niveles socio económicos.

¹⁸⁴ Islas, Octavio y Fernando Gutiérrez Cortés. (2010) Resultados de los Estudios 2009 y 2010 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas, Ed. World Internet Project Capítulo México.
<http://www.worldinternetproject.net/files/Published/29/WIP%20M%C3%A9xico%202009-2010%20Hector%20Gomez.doc>

Con estos indicadores, parece muy difícil que al finalizar el sexenio se puedan alcanzar siquiera por de cerca los objetivos que actualmente tiene planteados la actual administración, que son obtener una tasa de penetración de conectividad del internet superior al 60%, también se pretende alcanzar 22% de usuarios de internet de banda ancha y contar con 24,200 centros comunitarios digitales al finalizar el sexenio.¹⁸⁵

La experiencia nos dice que la construcción de una SI contribuye al desarrollo socio-económico y lo que ello conlleva, mejores oportunidades de empleo, de condiciones de vida y de inserción en una sociedad globalizada e informada.

El poder pertenecer a dicha sociedad también plantea grandes exigencias, educativas, tecnológicas e informacionales, ya que es obvio que la sola implementación tecnológica no conduce hacia esa SI al individuo.

En este contexto mundial en el cual la información y el conocimiento se transmiten a través de medios tecnológicos cada vez más sofisticados, los gobiernos serán calificados en la medida que propicien las condiciones necesarias para el acceso, utilización y entendimiento de dichos medios que acumulan esa información y conocimiento.

Es por lo anterior la necesidad de contar con una política de SI, encaminada no solo a reducir la brecha digital en el acceso, sino que dicha política sea en realidad un elemento que contribuya al desarrollo del país y de sus ciudadanos.

¹⁸⁵ Fuente: <http://www.e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/metas>

3.3.- El lugar de México en la sociedad de la información.

El fenómeno de la SI ha dejado de ser únicamente un asunto teórico para convertirse en una realidad y una oportunidad para el desarrollo de las naciones y de sus individuos, esta preocupación la comparte todos los miembros de la comunidad internacional y buscan mediante distintas estrategias sacar el mayor provecho de esta nueva realidad internacional.

Existen diversos organismos que buscan medir las diversas características de una sociedad global que considera a la información como un elemento muy importante en la generación de riqueza y de desarrollo de sus países.

Estos organismos buscan medir cada vez con mayor precisión cuestiones como la productividad, la eficiencia, la competitividad, la creatividad, elementos que están íntimamente vinculados con el acceso y utilización de la información por medio de las TIC.

Indicadores como el de la UIT han modificado a lo largo de su historia su metodología para tratar de considerar los elementos clave que demuestren el grado de avance de los países en el aprovechamiento de las TIC para convertirse en sociedades de la información.

La estrategia digital del gobierno que tuvo como origen el Sistema Nacional e-México es considerada como una política pública para la transición a una SI por parte de organismos internacionales como la CEPAL.

La responsabilidad del gobierno para facilitar el tránsito del país hacia una SI no implica únicamente el instalar, la infraestructura, acercarla a los individuos, enseñarles y limitarles su uso, pero si el Estado tiene una gran responsabilidad en crear las condiciones de mercado para hacer posible el acceso del mayor número de posible de ciudadanos, y en algunos de los casos dar los subsidios necesarios para reducir lo más posible la brecha tecnológica entre todos los ciudadanos.

La SI no es la panacea ni para el desarrollo de las naciones, ni para tener mejores gobiernos en la región y en el caso de México en Particular, las TIC no son la solución a las deficiencias en la administración gubernamental, “con certeza el Internet no basta para tener un buen gobierno pero sí es una excelente herramienta para conquistar las debilidades, humanas, culturales y organizacionales de los gobiernos.”¹⁸⁶

La actual agenda digital de México se encuentra establecido en una serie de objetivos, líneas de acción y proyectos que tiene el sistema e-México, entre los que se encuentran:

Objetivos estratégicos:

1. “Abatir la brecha digital que separa los mexicanos con acceso y sin acceso a las tecnologías de la información y el conocimiento.
2. Universalizar la conectividad institucional y comunitaria de banda ancha, para alcanzar una cobertura integral de escuelas, hospitales y centros de salud, las oficinas de gobierno y donde se imparten programas gubernamentales para la atención a la población, así como de los puntos de acceso comunitario, especialmente aquellos que se requieran en zonas marginadas.
3. Incrementar la disponibilidad y la relevancia de contenidos, servicios en línea y aplicaciones de alto impacto social y gubernamental que respondan a las demandas y necesidades de las personas, comunidades y las empresas.”¹⁸⁷

Líneas de acción:

1. “Fortalecer los mecanismos de coordinación entre actores públicos privados y sociales para impulsar una agenda nacional rectora que permita integrar y orientar los esfuerzos de llevar a México hacia la sociedad de la

¹⁸⁶ Tomás Orozco, “Necesitamos tanto una política par la Sociedad de la Información”, en Política Digital, Num.22, febrero – marzo 2005, p. 35

¹⁸⁷ Ver: <http://e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/objetivos-estrategicos> 15 de enero de 2012

información y el conocimiento, así como para optimizar la inversión nacional en materia de TICs.

2. Intensificar los esfuerzos de inversión pública y privada para cerrar la brecha digital y garantizar la conectividad en todo el territorio nacional para servicios de banda ancha, y a la producción de contenidos, aplicaciones y servicios en línea.

3. Impulsar acciones para la generación y fortalecimiento de las capacidades de los mexicanos para el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y para la apropiación de contenidos, información y conocimientos que contribuyan a su desarrollo humano y en su bienestar.

4. Generar mecanismos y modelos que permitan orientar la adopción y utilización de las TICs hacia las áreas y ámbitos de mayor impacto para el desarrollo social, económico y político, así como su articulación con programas en marcha con el fin de potenciar sus resultados.”¹⁸⁸

Proyectos:

1. “Un gran proyecto cuyo propósito es implantar en el país un modelo de e-infraestructura denominado Plataforma Tecnológica del Sistema Nacional e-México.

2. Un proyecto orientado a generar un sistema nacional de producción y entrega de contenidos, servicios y aplicaciones digitales denominado Focos de Producción e-México.

3. Un proyecto orientado a abatir la brecha digital y de capacidades para la apropiación tecnológica entre los mexicanos denominado Campaña Nacional de Inclusión Digital.”¹⁸⁹

¹⁸⁸Ver: <http://e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/estrategia-emexico> 15 de enero de 2012.

¹⁸⁹Ver: <http://e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/proyectos> 15 de enero de 2012

Metas¹⁹⁰:

1. Tener al finalizar el 2012 una penetración de Internet en el 60% de la población.
2. Alcanzar para fines de 2012 al menos un 22% de usuarios de banda ancha en el país.
3. Contar con 24,200 CCD habilitados en el país al finalizar el actual sexenio.

El sistema e-México ha tenido desde sus inicios el objetivo de llevar la conectividad a todo México, priorizando a los lugares más marginados y de más difícil acceso en México “bajo el entendido de que la iniciativa privada, de la mano del mercado, se encargarían de cubrir al resto del país con banda ancha.”¹⁹¹

Como ya se ha mencionado el objetivo inicial del proyecto e-México para dotar al territorio nacional de 10,000 CCD no pudo ser cumplido y solo se alcanzaron unos 7200 centros.

Pero como en toda estrategia gubernamental son una serie de factores los que determinan su éxito, algunos de ellos exógenos como son el factor de continuidad ante un cambio de gobierno, elemento que la política de TIC de México ha superado sin mayor contratiempo, debido a que el cambio de gobierno de 2002 se dio en el mismo partido en el poder, el Partido Acción Nacional (PAN).

El nuevo gobierno panista no desechó el camino andado en la política de TIC del gobierno de Vicente Fox pero tampoco dio muestras de anteponerlo como una prioridad y en consecuencia mejorarlo, por lo cual solo redirigió los esfuerzos del nuevo e-México. “La continuidad de dirección, que ha resistido los cambios de gobierno, de personal y de

¹⁹⁰Metascuantitativas establecida en: <http://e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/metas> 15 de enero de 2012.

¹⁹¹Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad” en Política Digital, Núm. 60, febrero - marzo, 2011, p. 10

política, es quizá el logro más valioso para el presente y para el futuro de la informática en nuestro país.”¹⁹²

Ese e-México que aspiraba dotar de conectividad a gran parte de las comunidades del país entre ellas las más alejadas y marginadas, sería reconfigurado y se planteo un nuevo proyecto que modificaría si bien no el fondo que es dotar de conectividad a gran parte del territorio, si modifico la forma en que esto se lograría.

El objetivo de interconectar a la mayor parte de mexicanos por medio de los CDDs fue replanteado por el de “conectar todas las aulas de la educación pública, todos los centros de salud y todas las oficinas gubernamentales de los tres niveles de gobierno, sin abandonar el modelo de los CDD”¹⁹³

Este nuevo e-México está inspirado en el modelo que desarrollara en el estado de California para dotar de Internet de banda ancha en todas las escuelas del estado y no solo en las universidades miembros de la *University Corporation for Advanced Internet Development* (UCAID), que fueron inicialmente las únicas consideradas para contar con esa infraestructura.

Estas universidades miembros del UCAID fueron las fundadoras de lo que hoy se conoce como Internet2¹⁹⁴, hecho que cuestiono el entonces gobernador de California Gray Davies, por lo que pidió “a las principales universidades californianas que realizaran un análisis de la situación y concluyeron que podrían comprar su propia red óptica y conectar a todas las escuelas de California”¹⁹⁵

¹⁹² Macedonio Alanís, “Continuidad en la dirección, el cambio más trascendental” en *Política Digital*, Núm. 33, noviembre, 2006, p. 16.

¹⁹³ Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad” en *Política Digital*, Núm. 60, febrero - marzo, 2011, p. 11

¹⁹⁴ Internet 2, es el conglomerado de centros de investigación, la comunidad educativa, industria y gobierno de los Estados Unidos que desarrollan tecnología para proveer redes de telecomunicación más veloces de hasta 100Gb/s.

¹⁹⁵ Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad”, op. cit. p. 13

México tiene su propia Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) que está integrada a Internet2 y que ha sido clave en lo que hoy es la estrategia de conectividad del gobierno.

“Cuando llegaron las autoridades a la SCT (2006), se planteó que la red CUDI fuera la dorsal (backbone) de las Redes Estatales, por lo que se hicieron las pruebas en el estado de Tabasco para conocer su viabilidad. A pesar de que los resultados fueron exitosos, quedó claro que para dar soporte a 32 redes estatales no bastaría con la infraestructura de la CUDI. Por eso fue tan importante el acuerdo para utilizar la fibra oscura de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).”¹⁹⁶

Es ante esta nueva estrategia es que surgió el proyecto Redes Estatales de Educación y Salud y Gobierno (REESG) que consiste en una infraestructura de 32 redes estatales, mediante la tecnología WiMax¹⁹⁷, que se pretende conectara a todas las escuelas públicas, hospitales, centros de salud, oficinas de gobierno y centros comunitarios.

Para lograr esta red nacional que une las 32 redes estatales. “La SCT aporta un bloque de 50Mhz en la frecuencia de 3.3 GHz para uso exclusivo del proyecto.”¹⁹⁸

La estrategia actual como mencionamos es responsabilidad de la oficina Coordinación de la SI y el Conocimiento y está conformada por tres aspectos rectores: generación de conectividad, creación de contenidos y la inclusión digital.

Son cuatro los principales responsables de la instrumentación y funcionamiento del proyecto REESG y son la Secretaría de

¹⁹⁶Ibidem.

¹⁹⁷ WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access), es un protocolo que posibilita la interoperabilidad de productos fijos y portátiles con estándares IEEE 802.16 dirigido al acceso mediante microondas, es capaz de cubrir grandes áreas geográficas de hasta 80 Kilómetros con velocidades de transferencia de hasta 75 Mbps.

¹⁹⁸ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, presentación realizada en la III Conferencia Ministerial sobre Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, eLAC 2015, 22 de noviembre de 2010, Lima, Perú., p. 6.

Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC); la Secretaría de Educación Pública (SEP), por medio de la Subsecretaría de Educación básica; la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI); y los gobiernos estatales.

La tarea de la SCT es la de facilitar la infraestructura necesaria para hacer posible el funcionamiento de dichas redes, tales como ya mencionada frecuencia para el uso de la tecnología WiMax, pero también el dotar de la red dorsal de fibra óptica que interconecta a los 32 estados.

Para hacer posible la red dorsal nacional de fibra óptica, denominada Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA) se ha cubierto con 22,000 Kms de fibra óptica el territorio nacional para interconectar las 32 redes estatales con enlaces de hasta 10 Gbs.

La posibilidad de contar con una red de fibra óptica como la mencionada fue posible por el convenio hecho con la CFE y que como señala la titular de la CSIC “se hizo un pago anticipado a la CFE para que administre la red bajo un modelo de servicio administrado por cuatro años. Esto significa que el gobierno federal –y no los estados garantiza la continuidad del servicio y gestión de esta red.”¹⁹⁹

La actual política pública para transitar a la SI, busca trascender nuevamente a los cambios gubernamentales ya que los vencimientos de estos convenios con la CFE se darán hasta el 2014, que en parte compromete al nuevo gobierno, pero también le permitirá observar la viabilidad y eventual continuidad de dichos convenios.

Otro de los elementos de la infraestructura de la estrategia de la plataforma tecnológica del sistema e-México es su centro de operaciones, que “funge como nodo central de una malla nacional de

¹⁹⁹ Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad”, op. cit. p. 13

centros de procesamiento que proveerán a los sistemas”²⁰⁰ que componen el proyecto REESG.

El otro actor estratégico del actual proyecto de conectividad es la Secretaría de Educación Pública (SEP) con su programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) que tiene por objetivo el conectar y equipar a las aulas escolares de las TIC necesarias y de la capacitación a los maestros en el uso de estas nuevas herramientas en la educación.

La actual política del gobierno en materia de TIC tiene entre sus características más destacables el hecho del involucramiento de los gobiernos estatales, delegando en ellos los estudios de factibilidad de las redes estatales, aunque deben de trabajar considerando los distintos estándares técnicos que rigen a todas las REESG.

Que a diferencia de los CCD del primer e-México, donde la SCT operaba prácticamente en su totalidad los centros, en esta nueva estrategia las distintas redes estatales residen en cada entidad. “Ahora cada entidad federativa elabora sus proyectos y se encarga de implementarlos.”²⁰¹

Se dice que los enlaces dedicados cuestan “entre dos mil 600 pesos en el norte del país y 46 mil pesos en el sur, por el costo del transporte de la conectividad a Internet.”²⁰² Mientras que el nuevo esquema del sistema e-México se llegara a cada escuela, centro de salud, oficina gubernamental sin gastar tanto, aunque no se conocen cifras exactas.

Como ya se ha mencionado son 32 redes estatales las que se interconectarán mediante la red troncal, pero en realidad serán 39 los puntos de conexión también conocidos como hoteles de telecomunicaciones que se conectarán a esta red, ya que en algunos

²⁰⁰ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, op. cit., p. 6

²⁰¹ Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad”, op. cit. p. 12

²⁰² Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad”, op. cit. p. 13

estados, “como Veracruz y Sonora, se instalaron hoteles en otras ciudades debido a la complicada orografía de sus capitales.”²⁰³

En los lugares donde no se pueda llegar por medio de la fibra óptica y de la tecnología WiMax, que serán las más distantes y en ocasiones marginadas, se buscara llegar mediante otras tecnologías como son la tecnología móvil de tercera generación (3G) y como última opción se contemplara el uso de la tecnología satelital, por su alto costo y baja eficiencia.

Esta red satelital que proveerá de voz, datos e Internet a zonas remotas, habilitando “de 8,500 a 30,000 puntos de accesos institucional y comunitario, por lo que se planea el lanzamiento de satélites de seguridad nacional y cobertura social.”²⁰⁴

Para lograr dicho objetivo en diciembre de 2010 la SCT anunció que la empresa Boeing pondría en órbita de tres satélites para México, con la finalidad de remplazar la antigua plataforma satelital y la preservación de las posiciones orbitales a que tiene derecho México y puede perder si no las ocupa,²⁰⁵ este contrato tendrá un costo de “12 mil 907 millones de pesos.”²⁰⁶

Así como en la SI global, los ritmos de adopción o transición hacia esta nueva realidad no es homogénea por parte de todos los países, lo mismo ocurre a nivel nacional entre las distintas entidades, cuyo progreso y la velocidad con que se implementaran estas redes estatales no será igual en todos los casos, ya que cada una de estas es un caso específico y que abordara la problemática desde su particular perspectiva.

²⁰³ Idibem.

²⁰⁴ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, op. cit., p. 6

²⁰⁵ “Cuando se desocupa una posición asignada, porque la vida útil de un satélite se acaba, o por otras razones, el país con esa posición tiene un plazo de dos años para reemplazarlo”, “De hecho ya hemos perdido una, la posición 89°, por que no fue posible lanzar un satélite en la banda Ka. Esa posición está ahora en manos de los canadienses, que tienen seis meses para ocuparla.” En: Mariano Garza Cantú, “México y sus satélites” en Política Digital, Núm. 60, febrero - marzo, 2011, p. 16

²⁰⁶ “Hará Boeing tres satélites para México” en Reforma, 21 de diciembre de 2010.

Para la presente administración es claro que el tema de la agenda digital no es una de sus mayores prioridades, por lo cual se ha comenzado muy tarde en la implementación de esta nueva estrategia de conectividad para la transición a la SI.

A pesar de lo anterior a finales de 2010 “nueve entidades federativas ya tenían desplegada la primera etapa de su red y otras 13 estaban en proceso de licitación.”²⁰⁷ Por lo que únicamente faltaban 10 entidades en comenzar la implementación de su red.

Eloísa Talavera, titular de la CSIC prevé que: “en esta primera fase de la nueva Plataforma e-México abarcará, aproximadamente, un 15% de la conectividad del proyecto y en una segunda fase se añadirá un 45% para alcanzar un 60% de cobertura a finales de 2011.”²⁰⁸

Con estos avances se pretende lograr los objetivos de para finales de 2012 tener todo el territorio nacional con tecnología WiMax, así como el de tener más de 25 millones de alumnos con acceso a Internet para el periodo escolar 2011 – 2012.

Uno de los elementos rectores de la actual política pública de TIC, es la de dotar de conectividad a la mayoría de las aulas de educación pública del país, que al igual que su precedente directo enciclomedia es un proyecto de amplio alcance para llevar las TIC al ámbito de la educación, buscando corregir los errores que se pudo haber cometido.

Aunque como es sabido el precio pagado por la implementación de una mala estrategia en lo que respecta a enciclomedia es muy alto, “en sus siete años de vida enciclomedia ejerció un gasto de 23 mil 349 millones de pesos, dinero que según la SEP, sirvió para equipar 145 mil aulas de quinto y sexto de primaria.”²⁰⁹

En cada aula se colocó una computadora, un proyector, un pizarrón electrónico, una fuente de poder, una mesa de cómputo y una

²⁰⁷ Mariano Garza-Cantú, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad”, op. cit. p. 14

²⁰⁸ Ibidem.

²⁰⁹ Sonia del Valle, “Desconectan Enciclomedia” en Reforma, 29 de noviembre de 2010.

impresora. Aunque al implementar dichas tecnologías no se tomo en cuenta un elemento determinante como lo era el de la capacitación de quienes harían uso de las mismas.

Ante esta realidad la propia titular de la SEP Josefina Vázquez Mota señalaría que: “Las evaluaciones que tuvimos a la mano, daban cuenta de que si bien Enciclomedia tiene impactos favorables para el aprendizaje, se señalaban puntos que había que mejorar, como la capacitación de los maestros”²¹⁰

Para 2011 se comenzó el tránsito del programa enciclomedia hacia el mencionado HDT, muestra de ello es que los 4700 millones de pesos ejercidos por enciclomedia durante el 2010, fue reducido en un 90 % para 2011 y en su lugar el nuevo programan HDT contara con un presupuesto de 4 mil 903 millones de pesos para 2011.²¹¹

Los objetivos del nuevo proyecto son sumamente ambiciosos, por lo cual Juan José de la Mora, Coordinador Nacional de HDT explica que “el objetivo es conectar 98 mil edificios para 2012, que cubrirán prácticamente a todas las escuelas de primaria y secundaria.”²¹²

El nuevo proyecto del gobierno para llevar las TIC a las tareas educativas despierta suspicacias en la medida que su antecesor enciclomedia ha sido objeto de cuestionamientos por su implementación, por casos de corrupción y de malos manejos como lo fue el que “la SEP pagó mil 654 millones de pesos por indemnizaciones a seis empresas contratadas durante la administración de Vicente Fox.”²¹³

El naciente proyecto HDT también ha comenzado a presentar problemas de opacidad es por ello que “durante 2010, la Secretaria de la Función Pública recibió 19 quejas en contra de las licitaciones de los

²¹⁰ Sonia del Valle, “Justifican cancelación de Enciclomedia” en Reforma, 15 de octubre de 2008.

²¹¹ Sonia del Valle, “Desconectan Enciclomedia” en Reforma, 29 de noviembre de 2010.

²¹² Mariano Garza Cantú, “HDT, para conectar las redes estatales”, en en Política Digital, Núm. 60, febrero - marzo, 2011, p. 15

²¹³ Sonia del Valle, “Pagan caro fiasco en Enciclomedia” en Reforma, 14 de octubre de 2008.

estados para equipar y conectar a internet los salones de secundaria, contemplados en el plan HDT.”²¹⁴

El nuevo proyecto de conectividad HDT del sector educativo esta apenas en su fase inicial y ha comenzado a mostrar dificultades en su implementación, de acuerdo a una evaluación realizada por la Universidad de Beckley y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl “reveló que los equipos fueron subutilizados, que el aprendizaje en clase se dificulta porque no todos los alumnos ni los maestros tienen el mismo conocimiento en el uso de las computadoras.”²¹⁵

De acuerdo a su coordinador se está tomando en cuenta los desaciertos de enciclomedia, mejorando aspectos como lo son: “la conectividad, la capacitación de maestros y el cambio del libro de texto.”²¹⁶

El cumplimiento de los objetivos planteados por este nuevo proyecto gubernamental parece difícil de alcanzar, ya que la meta para final de 2012 es la de conectar 155 mil aulas.

“Sin embargo, de acuerdo con el registro de la SEP, entre 2009 y 2010 se instalaron y conectaron a internet apenas 3 mil 819 aulas telemáticas en ocho estados, es decir, 2.4 por ciento de la meta. De continuar así, para 2012 se habrían equipado y conectado unos 7 mil salones, y la meta propuesta de 155 mil se alcanzaría en dos décadas.”²¹⁷

El escenario no es alentador en lo que se refiere al avance de la conectividad del sector educativo, de acuerdo al periódico Reforma a enero de 2011 “en 15 entidades del país no hay avances ni en el equipamiento ni en la conectividad, a pesar de que ya se habían

²¹⁴ Sonia del Valle, “Frena Programa HDT opacidad en licitaciones” en Reforma, 5 de marzo de 2011.

²¹⁵ Sonia del Valle, “Financian programa a yerno de Gordillo”, en Reforma, 29 de noviembre de 2010.

²¹⁶ Mariano Garza Cantú, “HDT, para conectar las redes estatales”, en en Política Digital, Núm. 60, febrero - marzo, 2011, p. 15

²¹⁷ Sonia del Valle, “Falla al Gobierno educación digital”, en Reforma, 5 de marzo de 2011.

transferido cerca de 900 millones de pesos en 2009 y unos 600 millones en 2010.”²¹⁸

Lo anterior es parte de la actual agenda digital y que como se menciono tiene objetivos que trascienden a la temporalidad de la actual administración.

Como parte de esta agenda el gobierno cuenta con una estrategia de conectividad, la cual pretende generar un entorno de competencia para la obtención de mejores servicios, mejores precios para hacer accesible estas tecnologías al mayor número de ciudadanos posibles y por consecuencia tener una más amplia cobertura a nivel nacional.

Como parte de las acciones establecidas para dotar de conectividad a la mayor parte del país se encuentran además de las medidas ya mencionadas, la licitación de fibra óptica, licitaciones de frecuencia, el otorgamiento de nuevas concesiones para el desarrollo de nueva infraestructura, así como del apoyo a la transición a la televisión digital terrestre.²¹⁹

En busca de dar cumplimiento a uno de los objetivos de esta estrategia México ha pasado de los 150 MHz a 240 MHz disponibles para la banda ancha móvil en las bandas 1.9 GHz y 1.7 GHz, mediante las cuales se podrá proveer servicios como telefonía móvil, datos e Internet.²²⁰

Otra de las acciones emprendidas por el gobierno ha sido la “Licitación de tres tramos regionales de fibra oscura, generando un nuevo operador de dorsal nacional que rompe el monopolio tácito para este servicio nacional.”²²¹

²¹⁸ Sonia del Valle, “Frena Programa HDT opacidad en licitaciones” en Reforma, 5 de marzo de 2011.

²¹⁹ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, presentación realizada en la III Conferencia Ministerial sobre Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, eLAC 2015, 22 de noviembre de 2010, Lima, Perú., p. 3.

²²⁰ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, op. cit., p. 4

²²¹ María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, op. cit., p. 4

La licitación de esta infraestructura ha sido posible solo después de la extinción de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, con lo cual “la infraestructura de LFC será incorporada a la CFE y se pondrá a disposición del negocio de las telecomunicaciones como ya se hizo con la fibra óptica”.²²²

Esta red será manejada por el consorcio conformado por Megacable, Televisa y Telefónica, mediante el “Grupo de Telecomunicaciones de Alta Capacidad (GTAC), que administrará la infraestructura para dar el servicio a operadores.”²²³

Con la licitación de esta red de la CFE se “proveerán de enlaces de alta capacidad, es decir, de hasta 3.2 terabytes, en 19 mil kilómetros iniciando con 138 ciudades, pero considerando una cobertura nacional”²²⁴

El otro elemento de esta estrategia es la de la transición a la televisión digital terrestre (TDT) entre el periodo de 2011 a 2015, por lo cual se emitió un decreto mediante el cual se pretende abrir la frecuencia de 700 MHz para ampliar los servicios de voz y datos de 4G.²²⁵

De acuerdo a las autoridades en la actualidad 76 % de los megahertz asignados a la televisión análoga están subutilizados, mientras que “con la TDT es posible asignar canales donde con la tecnología analógica no era posible y reagrupar todo el espectro de televisión, para obtener el dividendo digital, en la banda de 700 MHz.”²²⁶

Aunque en la actualidad debido a que el decreto “fue lanzado directamente por el Presidente en lugar de que lo hiciera el regulador

²²²Rosío Vargas, “LyFC: intereses y extinción” en suplemento Enfoque de periódico Reforma, 1 de agosto de 2010.

²²³Carla Martínez, “Alistan fibra contra Telmex” en Reforma, 20 de abril de 2011.

²²⁴Carla Martínez, “Alistan fibra contra Telmex” en Reforma, 20 de abril de 2011.

²²⁵María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, op. cit., p. 4

²²⁶Carla Martínez, “Desperdician espectro de TV”, en Reforma, 22 de abril de 2010.

especializado, la Cofetel, con lo que el Congreso tiene el asunto atorado en la suprema corte.”²²⁷

Adicional a las acciones ya mencionadas que darán forma a la plataforma tecnológica e-México, se prevé una campaña de inclusión digital, para llegar a un sector poblacional que estaría entre los 22 y los 54 años, en cuyo sector el nivel de penetración del uso de Internet es el más bajo, ya que promedio de penetración en el rango de edades de 26 a 53 años de edad es solamente del 9%.²²⁸

Con esta iniciativa conocida como Vasconcelos 2.0 se pretende abatir la brecha digital no únicamente con la infraestructura sino con la apropiación de estas nuevas herramientas, teniendo como objetivo para el 2012 llegar al 40 % del total de la población excluida que se estima en 36 millones y medio de habitantes, por lo que se pretende acercar al uso de las TIC a unos 14 millones y medio de mexicanos.²²⁹

En la actualidad el gobierno mexicano puso en marcha un programa que pretende incrementar el acceso a equipos de computo y el acceso a Internet en las familias de ingresos medios, específicamente en los deciles del 5 al 8, el programa “Compu apoyo” proporciona subsidios en la adquisición de equipos y en la renta de servicios de Internet, este programa tiene como finalidad beneficiar a 3 millones de mexicanos.²³⁰

El otro de los proyectos centrales de la actual agenda digital consiste en la generación de contenidos, que si bien es uno de los renglones menos desatendidos desde el inicio del sistema nacional e-México, en la actualidad “la plataforma de portales del Sistema Nacional

²²⁷ Javier Tejado Dondé, “Buenas ideas mal ejecutadas”, en Reforma, 5 de abril de 2011.

²²⁸ World Internet Project y Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. Estudio 2010 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas, p.14

²²⁹ Datos obtenidos de acuerdo a las metas de dicho plan: <http://e-mexico.gob.mx/web/vasconcelos-2.0/meta>

²³⁰ Secretaria de Comunicaciones y Transportes, Reaching the Third Billion: Mexico’s Approach to Promoting Access to Broadband, World Summit on the Information Society, Ginebra Suiza, 14 de mayo de 2012, p.6

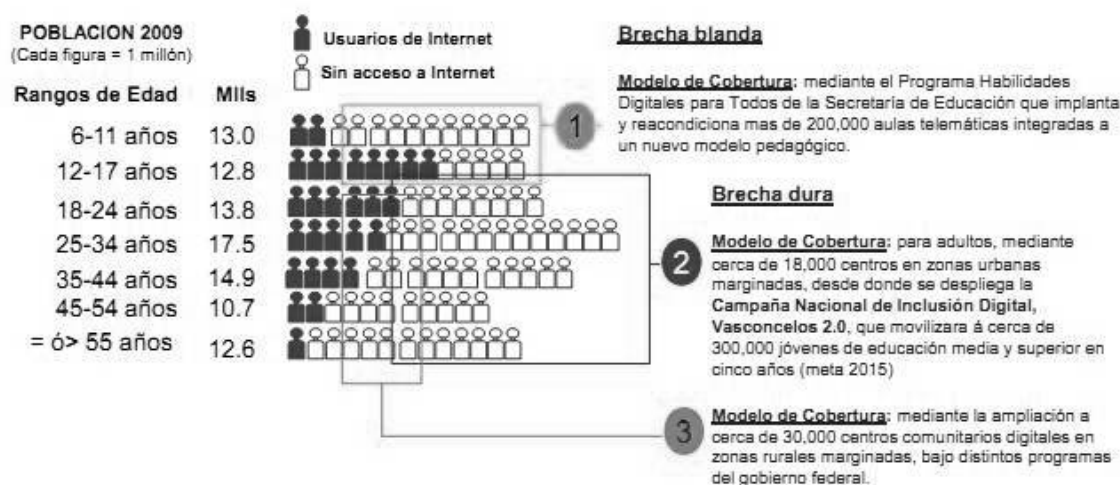
e-México cuenta con: 17 portales y 13 comunidades virtuales; más de 17 mil contenidos digitales; y más de 175 mil usuarios registrados.”²³¹

México se encuentra ubicado en la posición 94 en disponibilidad de contenidos digitales y en el lugar número 100 en el éxito del gobierno en el fomento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones; entre 138 países evaluados por el Foro Económico Mundial.²³²

Ante esta realidad se plantea la necesidad de incrementar la disponibilidad y el acceso a servicios en Internet los cuales tienen un importante impacto social y gubernamental, para atender esta necesidad surgió el proyecto Focos de Producción e-México.

El siguiente cuadro resume los principales proyectos del Sistema Nacional e-México, así como los objetivos que se plantea cumplir en el mediano y largo plazo para el abatimiento de la brecha digital y que mantiene excluidos a 68 millones de mexicanos, poniendo a México en los niveles del resto de los países de la OCDE.

Diagrama 4: Perspectivas de cobertura de Internet.



Fuente: María Eloísa Talavera Hernández, “Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México”, Op. cit., p. 7

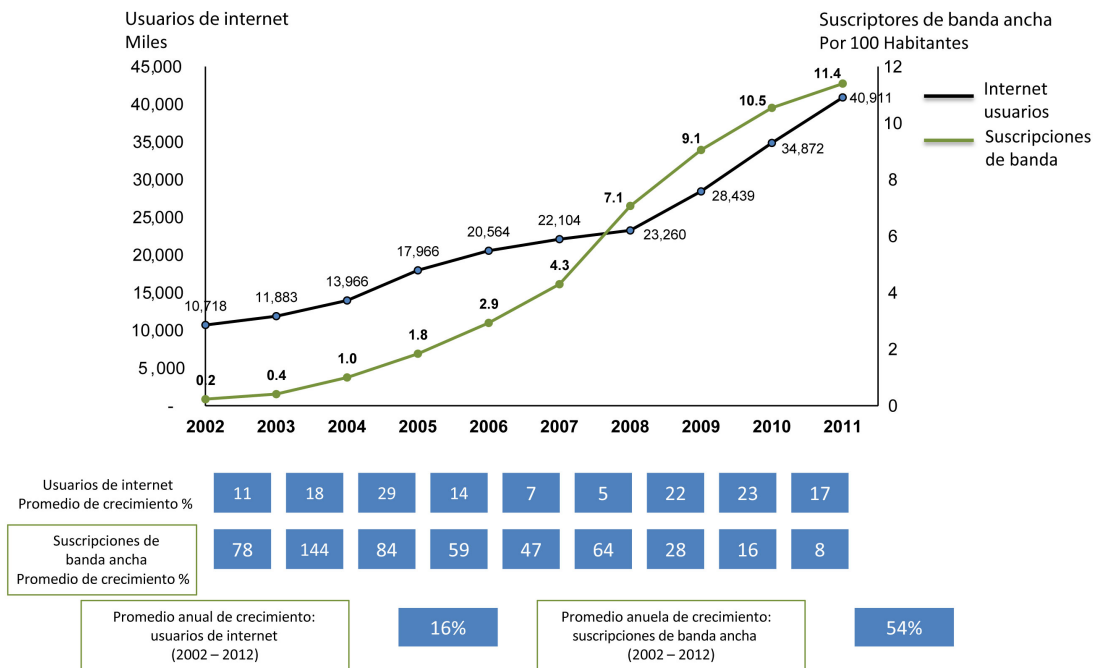
En la actualidad algunos de los indicadores de TIC han mostrado un crecimiento sostenido en los últimos diez años como muestra el

²³¹ <http://e-mexico.gob.mx/web/focos-de-produccion-e-mexico/avances>

²³² World Economic Forum y INSEAD, The Global InformationTechnology Report 2010–2011, p.244

siguiente gráfico, desde 2002 el incremento en el número de usuarios de Internet ha tenido un crecimiento promedio de 16% anual, por su parte la penetración de la banda ancha ha pasado de prácticamente una nula presencia en el año 2002 a una penetración del 11.4% a finales de 2011 con un crecimiento promedio anual de 54%, crecimiento que se prevé se desacelere considerablemente de no haber una política pública que realmente incentive su crecimiento.

Gráfico 18: Crecimiento de Internet y Banda Ancha en los diez últimos años.



Fuente: Reaching the Third Billion: Mexico's Approach to Promoting Access to Broadband, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2012.

Mientras se define la instancia encargada de coordinar transversalmente todos los esfuerzos de las diferentes instancias de la administración pública encaminados a lograr una SI o si se aprueba una ley en específico al respecto, vemos que en lo regional somos el decimo país en nivel de penetración de internet a pesar de ser el segundo en cuanto al número de usuarios del mismo servicio.

Hacia mediados de la primera década del presente siglo casi todos los países de la región de América Latina han formulado algún tipo de política pública para fomentar el desarrollo digital de sus países.

Las políticas o estrategias digitales tienen efectos en diversos ámbitos y niveles, esta idea de una estrategia digital para la SI o agenda digital, tiene como objetivo la coordinación de las actividades relacionadas a las TIC entre todos los interesados y las autoridades.

El nuevo responsable del Sistema nacional e-México Alejandro Hernández señaló al inicio al inicio del gobierno de Felipe Calderón, que

las “Sociedades de la Información son conceptos abstractos –sin una fórmula ni destino claros– que pueden desarrollarse con la participación de ciudadanos y empresas, no sólo como consumidores de contenidos globales, sino como generadores de contenidos locales.”²³³ También aclaro que:

“una cosa es e-México como proveedor de infraestructura, y otro el concepto abstracto de sociedad de la información mexicana, que sirve como una especie de marca en la que se agrupan diversos programas orientados a combatir la brecha digital. Por esta razón, relanzará el concepto e-México para que exista una asociación más correcta del objetivo que tiene el programa.”²³⁴

Como respuesta a la necesidad de reencauzar los objetivos del sistema e-México es que en 2009 se crea la coordinación de la sociedad de la información y el conocimiento, responsable de los programas, nacionales de carácter federal y externos de carácter internacional referentes a la Sociedad de la Información y el Conocimiento, así como del Sistema Nacional e-México.²³⁵

Ante la necesidad de llevar los esfuerzos a rango de ley es que el mes de abril de 2010 se votó a favor la Ley para el desarrollo de la SI, la cual aunque es un paso importante es apenas el principio de un largo proceso, ya que junto con esto se deberá crear la Comisión Intersecretarial para el desarrollo de la SI; así mismo, falta que el Senado revise y opine respecto de esta Ley y eventualmente sea publicada.²³⁶

²³³ Mariano Garza-Cantú Chávez, e-México pone la mira en ciudades digitales, en Política Digital, año 6, número 38, agosto –septiembre, 2007, p. 43

²³⁴ Mariano Garza-Cantú Chávez, e-México pone la mira en ciudades digitales, en Política Digital, año 6, número 38, agosto –septiembre, 2007, p. 43

²³⁵ Fuente: <http://e-mexico.vasconcelos.mx/web/que-es-e-mexico/coordinacion>

²³⁶ Fuente: http://www3.diputados.gob.mx/camara/005_comunicacion/a_boletines/2009_2009/004_abril/02_02/4020_permitira_la_ley_para_el_desarrollo_de_la_sociedad_de_la_informacion_acortar_el_rezago_digital

Actualmente el Senado no se ha pronunciado ante dicha ley y por su parte han aprobado un documento en el cual solicitan al Ejecutivo designar una instancia encargada de coordinar las acciones que en materia de agenda digital realiza la Administración Pública Federal.

Algunos de los aspectos más importantes que diagnostica este documento es el hecho de que:

“actualmente en México son varias las dependencias gubernamentales que a nivel federal tienen injerencia en los temas de una Agenda Digital... No obstante el trabajo y los esfuerzos realizados... no existe en nuestro país una instancia que coordine todas estas acciones y que atienda su carácter transversal. No hay un eje rector que ordene todas estas funciones y actividades de la Administración Pública.”²³⁷

En abril de 2011 distintos actores como la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), AMITI, la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Informática (ANIEI), CANIETI, la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, Comisión Especial de Acceso Digital de la Cámara de Diputados, académicos y miembros de organizaciones no gubernamentales, entregaron al Gobierno Federal un documento llamado Agenda Digital Nacional (ADN), el cual es una propuesta bastante completa de una política pública de SI.

En dicho documento se incluyen recomendaciones de política pública como el desarrollo de la industria TIC, la procuración y protección de los usuarios, el desarrollo y fortalecimiento del gobierno electrónico, el tratamiento del sector de las telecomunicaciones y la gobernanza en las políticas que promuevan el desarrollo de TIC.²³⁸

Casi un año después de haber recibido esa propuesta de agenda digital el gobierno mexicano ha presentado Agenda Digital Mexicana (Agenda Digital.Mx) la cual de acuerdo a los funcionarios pretende “avanzar en el acceso universal a internet y banda ancha, con

²³⁷ Fuente: <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=6250&lg=61>

²³⁸ véase: www.agendadigitalnacional.org.mx

condiciones de cobertura, calidad y asequibilidad”, esta agenda digital incluye aspectos como la cobertura universal a Internet, TIC para la inclusión social, TIC para la educación, TIC para la salud, TIC para la competitividad, y gobierno digital.²³⁹

Este documento sigue siendo un instrumento de política pública únicamente avalado por el gobierno federal el cual carece de una obligatoriedad jurídica hacia el futuro al no tener formalmente el carácter de una ley avalada por el poder legislativo, lo cual prevé que al igual que las políticas pública publicas de SI que le han precedido, esta será modificada por el gobierno entrante.

En la actualidad a pesar de contar con una política pública de SI en México sigue habiendo señalamientos de la falta de una normatividad clara o de un documento que establezca claramente los lineamientos que rigen a una Agenda Digital integral en la cual se consideren a todos los actores involucrados.

Para el desarrollo de una política de Estado que no del gobierno en turno, se deberá de involucrar al mayor número de actores que puedan aportar algo a la formulación de esta Agenda Digital, no únicamente a los distintos niveles de gobierno, sino también a la industria de dicho sector, a los centros de investigación, a la sociedad o ciudadanos expertos en estos temas.

Esto con el objetivo de propiciar no solo del desarrollo de una economía del conocimiento, sino también de la utilización de estas nuevas tecnologías para la eficiencia de otros sectores productivos que les son prácticamente ajenos estos avances de la modernidad.

Así mismo, la necesidad de una Agenda Digital integral para el tránsito a la SI global, deberá de asignarle al desarrollo del individuo una importancia central en la medida que esta infraestructura tecnológica deberá ser un medio para alcanzar un mayor desarrollo humano y no un fin por sí mismo.

²³⁹ www.agendadigital.mx

Conclusiones.

La actualidad mundial está caracterizada, por el cada vez mayor intercambio en el flujo de mercancías, de personas y de inversiones propios de la globalización, así como por el incremento exponencial de transferencia de información a través de la infraestructura global habilitada por el uso de las tecnologías de la información y comunicación y de su columna vertebral conocida como Internet, este último fenómeno que se enmarca en el proceso de globalización capitalista, es un proceso con características propias, el cual tiene un impacto en todos los ámbitos de la sociedad mundial, y es definido como SI.

Esta SI es caracterizada por la conectividad mundial, mediante el uso intensivo de las TIC e Internet en particular, en actividades económicas y sociales, lo cual está llevando a la modificación de la forma de hacer negocios, trabajar, estudiar, consumir, jugar, comunicarse e inclusive de organizarse, modificando las formas de participación social.

La construcción de esta nueva sociedad es un proceso inacabado y en continuo desarrollo, el cual no involucra de igual medida a todos los habitantes del mundo, pero tiene un impacto mucho mayor que el número de personas que se encuentran interconectados, siendo apenas una tercera parte de la población mundial la que tiene acceso a internet en el mundo, esta proporción se duplica en cuanto acceso a telefonía celular la cual se calcula es cerca del 70% de la población mundial.

Ante la cada vez mayor importancia que han cobrado el uso de las TIC en la sociedad mundial, es que ha surgido la necesidad de crear objetivos comunes internacionales, los cuales a su vez propicien la creación de políticas públicas nacionales que se alineen para el cumplimiento de esas metas internacionales, con la finalidad de un mayor desarrollo e igualdad mundial.

Esta preocupación por garantizar la conectividad y el acceso a la información, el cual es considerado una herramienta para fomentar la innovación, el crecimiento económico y el desarrollo humano, teniendo un impacto positivo tanto en las empresas como en los individuos, es lo que llevo a la ONU a que fuera planteado como uno de los ODM, el dotar de conectividad a la mayoría de la población mundial para el año 2015.

Para lograr este objetivo se ha realizado la CMSI realizada en Suiza y Túnez en 2003 y 2005 respectivamente, en la cual se han planteado una serie de objetivos específicos en la implementación de las TIC en temas como la educación, salud, agricultura, ecología, negocios y gobierno, lo que es entendido como una agenda digital global, la cual plantea lineamientos generales, los cuales pueden ser considerados por las distintas naciones para desarrollar sus propias estrategias digitales nacionales, adaptadas a sus propias condiciones, de infraestructura, de mercado, de educación tecnológica y de colaboración con otros sectores.

El objetivo planteado por los organismos internacionales para abatir la brecha digital internacional, el cual pretende superar el 50% de penetración mundial para el año 2015, era desde sus inicios una meta ambiciosa para un plazo de quince años, y que aunque el crecimiento en el uso de Internet ha tenido un crecimiento sostenido en la última década, este crecimiento ha sido en promedio de 2% anual, por lo cual al comenzar el siglo el grado de penetración mundial era de un 8.51% y una década después el promedio de penetración es de 30.02% a marzo de 2011.

De conservarse los niveles actuales de crecimiento mundial en la penetración del uso de Internet y considerando que los últimos dos años se ha incrementado a casi el 3%, para la fecha planteada por la comunidad internacional para abatir la brecha digital que es 2015, se estará llegando a una penetración de 45 % en el mejor de los casos.

Esta brecha digital internacional se hace más notable si observamos que los países desarrollados tienen un porcentaje de penetración de cerca del 72 % al 2010, mientras que en los países en desarrollo esta es apenas superior al 21 %. Es por ello que mientras el umbral de penetración del 50 % fue superado por los países desarrollados desde el año 2005, mientras que de permanecer la misma tendencia de crecimiento en los países en desarrollo esta meta solo se lograra hasta el año 2025, aunque el crecimiento más dinámico del uso de Internet mediante dispositivos móviles podría acortar el tiempo para alcanzar ese umbral.

En la región de América Latina existe un esfuerzo regional al igual que en otras latitudes del mundo, por coordinar y plantear lineamientos comunes para el tránsito a la SI, siendo en el marco de la CEPAL que se desarrolla el discuten las estrategias nacionales de las naciones participes.

La discusión en torno a la construcción de estrategias exitosas de la SI, tiene un largo camino andado desde la reunión de Florianópolis en Brasil en el año 2000 y a partir de 2005 con la creación de una estrategia regional eLAC para el diseño e intercambio de experiencias en cuanto a las distintas estrategias nacionales para la SI.

Este mecanismo regional se ha convertido en un espacio útil en cuanto a que ha desarrollado una conciencia regional de la necesidad de contar con una estrategia regional para el desarrollo de TIC en sus naciones, señalando la importancia que podría tener estas estrategias como un agente habilitador de desarrollo en la región.

El eLAC se ha convertido en el espacio ideal para la discusión de las distintas estrategias nacionales de la región, así como instrumento para el monitores del avance en la construcción de una SI regional, sin imponer políticas públicas específicas, sino reconociendo las diferencias propias de cada uno de los miembros y el hecho de que

cada una de las estrategias debe de responder a esas características particulares de cada país.

En el marco de eLAC se han desarrollado metodologías para medir el grado de maduración en el diseño de una estrategia de SI, estas evaluaciones en el grado de avance en la formulación de agendas digitales, muestra una consistencia entre maduración de política y desempeño en los indicadores internacionales de SI, salvo el caso de México el cual es uno de los cinco países que se considera estar en una segunda etapa de formulación de política pública de desarrollo de TIC y que tiene el peor desempeño en los índices internacionales.

El grado de preparación de la región de América Latina para la SI no es homogéneo, siendo algunos países del Caribe como San Vicente y Jamaica los que obtienen el mejor desempeño en estos índices internacionales, seguidos por los países del Cono Sur como es el caso de Argentina, Uruguay y Chile, siendo los países de Centroamérica los más rezagados, entre los cuales se incluye y sobresale el caso de México que a pesar de liderar el grupo, se encuentra por debajo de la mitad de los países de toda la región de Latino América.

El desempeño de la región en los indicadores internacionales muestra cierta ambigüedad en el sentido que el conjunto tiene una penetración de TIC superior al promedio mundial y en algunos aspectos como penetración de Internet se encuentra por sobre regiones como Asia y solo por detrás de la región Europea, Norte América y Oceanía, siendo los más avanzados del mundo en desarrollo.

Aunque el desempeño en los indicadores internacionales muestra un descenso generalizado por muchos de los países de la región, lo cual no significa que no se esté avanzando en el sentido de la construcción de una SI, sino que otros países de otras regiones del mundo han tenido un mejor desempeño en alcanzar dicho objetivo.

Aunque hay una preocupación e interés generalizado en implementar agendas digitales, en ocasiones esta preocupación

obedecen más a al auge del tema en el escenario internacional, que a una intención real de formular políticas públicas integrales de largo plazo, que realmente pudieran significar un habilitador de desarrollo para la región.

En México ya existían precedentes importantes en cuanto a la implementación de estrategias informáticas, las cuales tenía como objetivo la modernización de la administración pública, sin que ello significara una política pública integral que incluyera aspectos que pudieran tener una incidencia positiva el uso de las TIC para su modernización y eficiencia, del país en su conjunto.

Con la alternancia política del año 2000 y la llegada de un ex directivo de una empresa transnacional, traía consigo la idea de modernizar al país, por lo que se creó un sistema que tuviera como objetivo el coordinar los esfuerzos por modernizar distintos ámbitos de la gestión pública mediante el uso de las TIC, así como el llevar la conectividad a un gran número de comunidades del país mediante los Centros Comunitarios Digitales.

Estos objetivos estaban acordes con la agenda internacional plasmada en los ODM de la ONU, entre los cuales se reconoce la importancia del uso de las TIC para la prosperidad de las naciones y sus ciudadanos, por lo cual este objetivo sería implementado por el Sistema Nacional e-México como coordinador de la estrategia digital del país.

Los objetivos planteados desde un principio fueron ambiciosos y en algunos casos mal planeados, con lo cual a lo largo de su implementación comenzaron a surgir errores de cálculo, en cuanto a que se pretendió llevar los avances tecnológicos más actuales a comunidades donde no existía la infraestructura básica para el funcionamiento de esas tecnologías.

La estrategia digital de México es una de las pioneras de la región y ha cosechado algunos triunfos en cuanto a la modernización de la

gestión pública y de los nuevos canales digitales de comunicación, mediante los cuales se provee una gran cantidad de servicios, los cuales implican una ventaja por la posibilidad de reducir la opacidad, característica del servicio público mexicano.

El sistema e-México tiene ya más de 10 años y ha pasado una primera fase y de acuerdo a organismos como la CEPAL, se considera es de los cinco países de la región que se encuentran en una segunda etapa del diseño de una estrategia nacional para la SI, aunque los resultados no corresponden a la etapa de maduración de la agenda digital y del tamaño de su economía.

México se encuentra en la posición número 13 del indicador de SI de la UIT, mientras que tiene la segunda economía más grande del continente de acuerdo a su Producto Interno Bruto y la tercera en cuanto al PIB per cápita, lo cual plantea una enorme contradicción del desempeño de México en el avance para la SI.

Estos insuficientes resultados después de diez años de contar con una estrategia digital para la implementación de TIC en el país, pudiera ser reflejo de los resultados obtenidos por los principales proyectos del gobierno por modernizar al País, como fue el caso de los CCD el cual no cumplió su meta de cobertura más que en un 70 %, además de que no existe información que muestre que haya tenido el impacto que supuestamente tendría en esas poblaciones.

Pocos avances pueden atestiguararse en los renglones que se ha concentrado e-México en estos 10 años, por ejemplo en el renglón de e-Salud podemos ver que después de este tiempo lo que existe es un portal <http://www.e-salud.gob.mx/> el cual sirve principalmente como un canal de comunicación, aunque destacan servicios como el de avisos de afiliación del IMSS <http://idse.imss.gob.mx/imss/> , y el de citas medicas del ISSSTE http://www.gob.mx/wb/egobierno/egob_citas_medicas siendo estos servicios electrónicos básicos.

Mientras tanto el expediente clínico electrónico sigue sin poder avanzar, salvo algunas pruebas piloto que se han realizado en el Estado de Veracruz, mientras que países como España, el 98 % de sus centros de salud cuentan con este expediente electrónico, y en un 70 % puede ser gestionado por el paciente.

En cuanto al aspecto de e-Educación poco se ha avanzado también, los resultados de enciclomedia después de casi 10 años no son claros, mientras que los costos de dicho programa fueron desproporcionados en relación a los resultados obtenidos, actualmente lo que queda es el desmantelamiento de toda esa infraestructura, la cual nunca fue utilizada de forma óptima por múltiples cuestiones.

Al igual que el plan enciclomedia, el proyecto actual del gobierno también plantea objetivos muy ambiciosos, como lo son proporcionar conectividad a 25 millones de niños de primaria y secundaria para 2012, objetivo que se ve prácticamente imposible de alcanzar, luego de que a un año de haber arrancado tiene un avance de 3000 mil escuelas a enero de 2011, de los 98 mil edificios que se espera conectar para 2012.

Son múltiples los servicios que actualmente ofrecen tanto el gobierno federal como los gobiernos estatales, en el ámbito federal una de las Secretarías que más ha avanzado en la proporción de servicios es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y más específicamente el Sistema de Administración tributaria (SAT), el cual tiene un amplio catálogo de servicios mediante Internet.²⁴⁰

Estos se agrupan a su vez, en la inscripción al Registro Federal de Contribuyentes, Declaraciones, pagos y garantías, los medios electrónicos de autenticación, como lo son la Firma Electrónica Avanzada (FIEL) y la Clave de Identificación Electrónica Confidencial Fortalecida (CIECF), devoluciones y Compensaciones, todos estos con diversas modalidades.

²⁴⁰http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/informacion_fiscal/tramites_fiscales/102_12004.html

En el ámbito estatal también existen gran cantidad de servicios digitales, como el lanzado este 2011 por el municipio de Mérida en colaboración con el gobierno de la ciudad de Seattle, el cual consiste en un mapa interactivo que permite ubicar un predio, localizar establecimientos de servicios, conocer la mejor ruta en vehículo o a pie entre dos puntos.²⁴¹

Actualmente en el portal e-México existe un mapa interactivo, el cual funciona sobre la plataforma Google maps el cual muestra el avance de la Agenda Digital, la cual tiene como objetivo el alcanzar para el 2012 que el 60 % de los mexicanos sean usuarios de Internet, mientras que en esa misma portal, queda claro que el porcentaje de población usuaria de esa tecnología era de apenas el 28 %, lo que implicaría un crecimiento sostenido del 50 % anual para los siguientes dos años, meta poco más que imposible.

Actualmente el gobierno mexicano cuenta con una agenda digital con lineamientos claros y objetivos muy ambiciosos, sin embargo esta estrategia gubernamental no cuenta con el apoyo de gran parte de los sectores que debieran estar involucrados en el cumplimiento de sus objetivos.

Pero los objetivos de la actual agenda digital, se limitan a la creación de una infraestructura que posibilite la conectividad entre las distintas oficinas gubernamentales, mediante la cual se proporcionarían la información y los servicios gubernamentales que se pretenden ampliar como parte de otro de los proyectos, a esta información y servicios tendrán acceso tanto los usuarios actuales como los 10 millones de usuarios que pretende incrementar para el 2012, mediante la promoción del uso y la apropiación de estas tecnologías.

La actual estrategia digital, es un instrumento gubernamental el cual no considera una serie de elementos que posibilitarían un desempeño exitoso en el escenario internacional, como son la

²⁴¹<http://www.merida.gob.mx/sig/index.html>

promoción del comercio electrónico mediante un marco regulador adecuado a las nuevas circunstancias que de certeza tanto a comercios como a los consumidores.

La promoción de la correcta interoperabilidad entre la infraestructura, la información y los servicios, las aplicaciones y los dispositivos mediante el cual se puede acceder o hacer uso de los servicios.

Impulsar la seguridad, tanto de las actividades realizadas en la red global, así como de garantía de la información personal que por este medio circula, sin que los estados ni las empresas se conviertan en los monitores de las poblaciones, pero sin que tampoco la red deje de garantizar certidumbre sobre la información y los actos realizados por sus usuarios.

La tendencia mundial demuestra que no basta con proporcionar conectividad, sino la calidad de la misma, la cual solo puede estar garantizada mediante la promoción del acceso a conexiones de banda ancha para el mayor número de usuarios posibles, con una tendencia a la universalización de la misma y del incremento en sus tasas de transferencia.

La agenda nacional deberá proteger la neutralidad de la red, garantizando el derecho al acceso y transferencia de la información, los cuales están considerados como parte de los derechos fundamentales de acuerdo al máximo organismo internacional, sin transgredir los derechos de propiedad, pero adecuándolos a las nuevas circunstancias que impone la realidad actual.

Parte fundamental de una agenda digital, deberá ser la promoción de la investigación y desarrollo en el sector de TIC, lo cual implicara inversiones privadas, pero también publicas como parte significativa de los presupuestos gubernamentales, los cuales tendrán una incidencia no solo en el crecimiento de ese sector en específico,

sino también en la innovación y competitividad por parte de todos los sectores que implementen las TIC.

Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digital, promover además del uso de las TIC y de la información, capacitar a sus usuarios para la apropiación tanto de las tecnologías como de la información para incrementar las potencialidades organizacionales e individuales.

Si bien en sus inicios del sistema e-México se recogió la opinión de gran parte de sectores, como el empresarial, el académico, y el político, nunca quedo claro como estos sectores seguirían involucrados en la implementación de dicha estrategia, por lo cual es vista como una más de las estrategias gubernamentales sexenales, más que como una política de estado para el exitoso transito a la SI.

Muestra de ello es que en este 2011 miembros de la iniciativa privada en materia de TIC, hiciera la presentación de una propuesta para una agenda digital, la cual como es obvio critica las condiciones prevalecientes del mercado de las telecomunicaciones, donde existe un actor dominante que acapara el 70 % del mismo, y provee en la misma medida de estos servicios a los mexicanos.

El gobierno ya cuenta con su propia agenda digital, la cual difícilmente pudiera ser relanzada a estas alturas del sexenio incluyendo las preocupaciones de los sectores ya mencionados, en caso de que esto suceda ya será responsabilidad de la nueva administración.

La actual estrategia digital nacional ha tenido como una de sus características positivas la continuidad, a partir de que se dio una renovación en el gobierno por parte del mismo partido político, aunque esta continuidad no ha tenido como consecuencia un buen desempeño en los indicadores internacionales encargados de medir el avance de la SI.

La SI es un proceso en construcción de el cual México pudiera obtener enormes beneficios económicos y sociales, por lo cual debiera generar las condiciones y buscar los acuerdos entre todos los actores que tienen algo que aportar para la definición de una política de Estado en la cual todos encaminen sus esfuerzos en el mismo sentido, el del desarrollo de la nación.

Bibliografía

- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). Sobre hábitos de los Usuarios de Internet en México, Ed. AMIPCI, Monterrey, 2009, 41 pp.
- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). Sobre hábitos de los Usuarios de Internet en México, Ed. AMIPCI, Monterrey, 2010. 41 pp.
- Bell, Daniel. El advenimiento de la sociedad post-industrial : Un intento de prognosis social. Alianza Editorial, Madrid, 1976, 568 pp.
- Castells, Manuel. La era de la información. La sociedad red. Traduc. Carmen Martínez Gimeno. Ed. S. XXI, 2da edición, Vol. I, México, 2000, 592 pp.
- Comisión de las Comunidades Europeas. La Sociedad de la Información (Libro verde). Bruselas, ed. Comisión Europea. Publicaciones, 1995, citado en Meses Rocha.
- Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), Monitoreo del Plan eLAC2010: Avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, Ed. CEPAL, Chile, 2010, 105 pp.
- CEPAL, Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información, Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Lima, 21 a 23 de noviembre de 2010. 113 pp.
- Charras, Diego de. Redes, burbujas y promesas: algunas reflexiones críticas acerca del proyecto sociedad de la información y la nueva economía. Ed. Prometeo Libros, Buenos Aires, 1996, 132 pp.
- Crovi Druetta, Delia María. Sociedad de la Información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible. Ed. La crujía, Buenos Aires, 2004, 391 pp.
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Presidencia de la República, México, 2001, 169 pp.
- Guerra, Massiel y Jordan, Valeria. Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿Una misma visión?. Ed. CEPAL, Santiago, 2009, 26 pp.
- Guerra, Massiel y Nicolai, Christian y otros. Panorama Digital 2007 de América Latina y el Caribe Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones. Ed. CEPAL, Chile, 2008, 255 pp.

Hilbert, Martin y Bustos, Sebastian y otros. Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Ed. CEPAL, Chile, 2005, pp. 82

International Telecommunication Union. Measuring the Information Society 2010. Ed. ITU, Geneva, 2010, 124 pp.

Lash, Scott. Crítica de la Información. Traduc. Horacio Pons. Ed. Amorrortu, Buenos Aires, 2005. 234pp.

Linares López, Julio y Ortiz Chaparro, Francisco. Autopistas inteligentes. Ed. Fundesco, Madrid, 1995, 239pp.

Lopategui Torres, Marco Antonio. e-Europe: la sociedad de la información en la Unión Europea (2000-2005). Tesis Licenciatura (Licenciado en Relaciones Internacionales)-UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2005, 141 pp.

Mattelart, Armand. Historia de la sociedad de la información. Traducción Gilles Multigner. Ed. Paidós, Barcelona, 2002, 193 pp.

Menchaca Marroquin, Daniel Alejandro. La sociedad de la información como producto de la globalización y revolución tecnológica. Tesis Licenciatura (Licenciado en Ciencias de la Comunicación)-UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2001. 250 pp.

Meneses Rocha, María Elena de Jesús. El periodismo en la sociedad de la información: implicaciones de la convergencia en los procesos de producción informativa, en la cultura profesional y en la calidad de la información: el caso de México. Tesis Doctorado (Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales)-UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2010, 369 pp.

Menezes, Claudio. Desarrollo de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, UNESCO, Montevideo, 2000, 17 pp.

Micheli, Jordy y otros. Conocimiento e Innovación. Ed. UNAM, UAM y Plaza y Valdez editores, México, 2008, 306 pp.

Peres, Willson y Hilbert, Martin. La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías para el desarrollo. Ed. CEPAL, Chile, 2009, 381 pp.

Pintér, Róbert. Information Society. From Theory to Political Practice. Traduc. Attila Kincsei, Ed. NET-IS (Network for Teaching Information Society), Budapest, 2008, 256 pp.

Santos Corral, María Josefa y Rebeca de Gortari Rabiela coords. Computadoras e internet en la biblioteca pública mexicana.

Redefinición del espacio cultural. Ed. Pearson/IIS-UNAM, México, 2009. 173 pp.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Sexto Informe de Labores, SCT, México, 2006, 119 pp.

Secretaria de Comunicaciones y Transportes, Connectivity for Social Development in Mexico: The Mexican Solution to Common Challenges, World Summit on the Information Society, 17 de mayo de 2012, Ginebra Suiza, 32 pp.

Secretaria de Comunicaciones y Transportes, Reaching the Third Billion: Mexico's Approach to Promoting Access to Broadband, World Summit on the Information Society, Ginebra Suiza, 14 de mayo de 2012, 5 pp.

Secretaría de la Función Pública. Transparencia. Buen gobierno y combate a la corrupción en la función pública. Ed. Fondo de cultura económica, México, 2005, 314pp.

Schiller, Herbert Irving. El poder informático: imperios tecnológicos y relaciones de dependencias. Ed. Gustavo Gili, México, 1983, 225 pp.

Stiglitz, Joseph E. El malestar en la globalización. Traduc. Carlos Rodríguez Braun, Ed. Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, México, 2002, 314 pp.

Talavera Hernández, María Eloísa. "Estrategia nacional de conectividad banda ancha, competitividad y desarrollo en México", presentación realizada en la III Conferencia Ministerial sobre Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, eLAC 2015, 22 de noviembre de 2010, Lima, Perú.

Toffler, Alvin. La tercera Ola. Traduc. Adolfo Martín, Ed. Plaza & Janes, Colombia, 1981, 512 pp.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad de la Información. Resumen ejecutivo. Ed. UIT, Ginebra, 2010, 12 pp.

World Economic Forum y INSEAD, The Global Information Technology Report 2010-2011. INSTEAD/WEF, Geneva, 2011. 435 pp.

World Internet Project y Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. Estudio 2010 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas. WIP/TEC-CEM, México, 2010. 33 pp.

Hemerografía.

Alanís Macedonio, “Continuidad en la dirección, el cambio más trascendental” en *Política Digital*, Núm. 33, México, noviembre, 2006, pp. 16 – 17.

Garza-Cantú Chávez Mariano, “Los Centros Comunitarios Digitales”, en *Política Digital*, Num.22, México, febrero – marzo 2005, pp. 18-23.

Garza-Cantú Chávez Mariano, “e-México pone la mira en ciudades digitales”, en *Política Digital*, Num.38, México, agosto – septiembre de 2007, pp. 42-43.

GarzaCantú Mariano, “Los grandes proyectos gubernamentales de conectividad” en *Política Digital*, Núm.60, México, febrero – marzo de 2011, p. 10.

Garza CantúMariano. “México y sus satélites”, en *Política Digital*, Num.60, México, febrero – marzo de 2011, pp.16 – 17.

Garza Cantú Mariano, “HDT, para conectar las redes estatales”, en *Política Digital*, Num.60, México, febrero – marzo de 2011, p. 14 – 15.

Gil – García, José Ramón y Mariscal Avilés, Judith y otros, Gobierno electrónico en México. Documento de trabajo Núm. 214, Ed. CIDE, México, 1998, 60pp.

Hilbert Martin, “Estrategias nacionales para el desarrollo digital”, en *Política Digital*, Num.42, México, febrero – marzo de 2008, pp. 18-26.

Márquez Teresa, “¿Se puede medir a e-México?”, en *Política Digital*, Num.22, México, febrero – marzo de 2005, pp. 36-37.

Martínez Carla, “Alistan fibra contra Telmex”, en *Reforma*, México, 20 de abril de 2011.

Martínez Carla, “Alistan fibra contra Telmex”, en *Reforma*, México, 20 de abril de 2011.

Martínez Carla, “Desperdician espectro de TV”, en *Reforma*, México, 22 de abril de 2010.

Oseguera Juan Antonio, “El Sistema Nacional e –México”, en *Política Digital*, Num.22, México, febrero – marzo de 2005, pp. 16-17.

Orozco Tomás, “Necesitamos tanto una política par la Sociedad de la Información”, en *Política Digital*, Num.22, México, febrero – marzo de 2005, pp. 34-35.

Staff. “Hará Boeing tres satélites para México”, en *Reforma*, México, 21 de diciembre de 2010.

Tejado Dondé Javier, “Buenas ideas mal ejecutadas”, en *Reforma*, México, 5 de abril de 2011.

Valle Sonia del, “Desconectan Enciclomedia”, en *Reforma*, México, 29 de noviembre de 2010.

Valle Sonia del, “Justifican cancelación de Enciclomedia” en *Reforma*, México, 15 de octubre de 2008.

Valle Sonia del, “Desconectan Enciclomedia”, en *Reforma*, México, 29 de noviembre de 2010.

Valle Sonia del, “Pagan caro fiasco en Enciclomedia”, en *Reforma*, México, 14 de octubre de 2008.

Valle Sonia del, “Frena Programa HDT opacidad en licitaciones”, en *Reforma*, México, 5 de marzo de 2011.

Valle Sonia del, “Financian programa a yerno de Gordillo”, en *Reforma*, México, 29 de noviembre de 2010.

Valle Sonia del, “Falla al Gobierno educación digital”, en *Reforma*, 5 de marzo de 2011.

Valle Sonia del, “Frena Programa HDT opacidad en licitaciones”, en *Reforma*, México, 5 de marzo de 2011.

Vargas Rosío, “LyFC: intereses y extinción”, en *Reforma*, suplemento Enfoque, 1 de agosto de 2010.

Mesografía

Germán Sánchez Daza, “EL Programa Especial de Ciencia y Tecnología en el contexto global.” en: Revista de la facultad de economía. Ed. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. AÑO VII NÚM. 20, p. 25 en: <http://www.aportes.buap.mx/20ap1.pdf>

Trejo Delabre, Raúl. “Vivir en la Sociedad de la Información, Orden global y dimensiones locales en el universo digital.”, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 1, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, septiembre – diciembre de 2001. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/index.html>

CEPAL. Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. CEPAL, Chile, 2003, 129 pp. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/12899/lcg2195e2.pdf>

CEPAL. Declaración de Florianópolis. CEPAL, Brasil, 2000. <http://www.eclac.cl/publicaciones/secretariaejecutiva/3/lc11383/florianopolis.htm>

Valenti López, Pablo. La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. No. 2, Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, enero – abril de 2002. Texto original en <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/valenti.htm>

Freire Juan, Las brechas digitales: uso y apropiación. <http://www.observatoriofucatel.cl/las-brechas-digitales-uso-y-apropiacion/>

Islas, Octavio y Gutiérrez Cortés, Fernando. Resultados de los Estudios 2009 y 2010 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas, Ed. World Internet Project Capítulo México, México, 2010, en: http://www.worldinternetproject.net/_files/_Published/29/WIP%20M%C3%A9xico%202009-2010%20Hector%20Gomez.doc

REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Diario Oficial de la Federación, 8 de enero de 2009, primera sección. Edición en línea: <http://www.dof.gob.mx/>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Programa Sectorial de Telecomunicaciones y Transportes 2001-2006, México, Diciembre 2001. En: <http://www.sct.gob.mx/estadistica-y-cartografia/documentos-del->

[sector-comunicaciones-y-transportes-2001-2006/programas/programa-sectorial-2001-2006/](#)

Sridhar, K. y V. Sridhar, Telecommunications infrastructure and economic growth: evidence from developing countries. Fuente: www.nipfp.org.in/working_paper/wp04_nipfp_014.pdf

UNESCO. Hacia las Sociedades del conocimiento. Informe mundial. 2005, en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Reporte 2010. ONU, New York, 2010, 80 pp. http://www.un.org/es/comun/docs/?path=/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2010_SP.pdf

Unión Internacional de Telecomunicaciones. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Documentos Finales Ginebra 2003 – Túnez 2005, UIT, 2005, 102 pp. http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1161|1160|1164

Unión Internacional de Telecomunicaciones. Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 2003. Indicadores de acceso para la sociedad de la información. Resumen. UIT, Ginebra, 2003, 28 pp. http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_03/material/WTDR03Sum_s.pdf

Unión Internacional de Telecomunicaciones. World Information Society Report. The Digital Opportunity Index. UIT, Ginebra, 2007, 22 pp. <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/material/WISR07-chapter3.pdf>

Organization for Economic Co-operation and Development. Understanding of digital divide. OECD, Paris, 2001. <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>

Oficina para la informatización del gobierno Cubano: <http://www.infosoc.cu/programa.php>

Organización de Estados Americanos. Agenda de Conectividad para las Américas. OEA, Quebec, 2001. <http://www.summit-americas.org/Documents%20for%20Quebec%20City%20Summit/Quebec/connecting-Span.htm>

Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. <http://www.eclac.org/socinfo/elac/>

Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Declaración de Bávaro. República Dominicana, 2003.<http://www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719/Bavarofinalesp.pdf>

Declaración de Santo Domingo: Gobernabilidad y desarrollo en la sociedad del conocimiento. Santo Domingo, 2006.
www.oas.org/36ag/espanol/DECSANTODOMs04.doc

Compromiso de Río de Janeiro, Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe. Preparatoria para la Segunda Fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, 2007.
<http://www.itu.int/wsis/docs2/regional/declaration-rio-es.pdf>

Plan de acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe eLAC 2007.
http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/8/21678/eLAC_2007_Espanol.pdf

Compromiso de San Salvador. Aprobado en la segunda Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. San Salvador, 2008.http://www.cepal.org/socinfo/noticias/noticias/2/32362/2008-1-TICs-Compromiso_de_San_Salvador.pdf

Informe sobre plan de desarrollo económico y social de China:http://spanish.news.cn/china/2011-03/17/c_13783912.htm

Net Index. Household Download Index.
<http://netindex.com/download/>

The African Information Society Initiative (La Iniciativa Africana de la Sociedad de la Información). <http://www.uneca.org/AISI/>

CEPAL. Declaración de Lima. Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. 2010.
http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/3/41773/2010-876-eLAC-Declaracion_de_Lima.pdf

CEPAL. Plan de acción sobre la sociedad de la Información y del Conocimiento de América Latina y el Caribe, (eLAC2015). 2010.
http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf

Internet World Stats. Estadísticas Mundiales de Internet.
<http://www.internetworldstats.com/>

Agenda digital, metas.

<http://www.e-mexico.gob.mx/web/agenda-digital/metas>

Proyecto Vasconcelos 2.0

<http://e-mexico.gob.mx/web/vasconcelos-2.0>

Proyecto Focos de producción e-México

<http://e-mexico.gob.mx/web/focos-de-produccion-e-mexico>

Proyecto Plataforma e-México

<http://e-mexico.gob.mx/web/plataforma-e-mexico>

Cámara de Diputados. Permitirá la Ley para el Desarrollo de la Sociedad de la Información acortar el rezago digital. Boletín No. 4020. 2 de abril de 2009.

http://www3.diputados.gob.mx/camara/005_comunicacion/a_boletines/2009_2009/004_abril/02_02/4020_permitira_la_ley_para_el_desarrollo_de_la_sociedad_de_la_informacion_acortar_el_rezago_digital

Senado de la República. Gaceta Parlamentaria. No. 180. del 18 de noviembre de

2010.<http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=6250&lg=61>

Servicio de Administración Tributaria (SAT). Catalogo de servicios y tramites.

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/informacion_fiscal/tramites_fiscales/102_12004.html

Gobierno Municipal de Mérida, Yucatán, México. Sistema de Información Geografía Municipal.

<http://www.merida.gob.mx/sig/index.html>