



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN MÉXICO:
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL ACCESO
UNIVERSAL A INTERNET (2001-2012)**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADA EN RELACIONES
INTERNACIONALES**

P R E S E N T A:

ALEJANDRA BELEM MEDINA LARA



**DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. MARCO ANTONIO LOPÁTEGUI
TORRES**

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F., 2014



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.

Dedico el presente trabajo a:

Mi madre, Angélica María Lara Flores quien representa mi más fuerte lazo de amor.

Mi padre, Javier Medina Sánchez a quien admiro por su autenticidad y en el que veo el espejo de mi ser.

Mis hermanos, Jesús y Fernando quienes me han mostrado dos realidades completamente distintas de la vida y de las cuales he tenido la oportunidad de aprender.

Mis tíos, Carlos Cuhauhey y Mario Castañeda quienes considero mis ejemplos y de quienes he recibido cariño y apoyo.

Mis maestras Rosa Isabel Gaytán y Patricia Brogna quienes me han llevado de la mano en mi proceso de madurez profesional.

Mi director de tesis, Marco Lopátegui Torres a quien le tengo especial afecto, admiración y agradecimiento, y quien se ha convertido en un parteaguas en mi vida académica y personal.

Finalmente agradezco a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y a mi Universidad por proveerme de las herramientas necesarias para iniciar mi vida profesional, así como por brindarme la oportunidad de coincidir con profesores y amistades que atesoraré por siempre.

“La vertiginosa difusión de Internet y de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es una de las dimensiones del cambio de época. Estamos en plena transición hacia un sistema económico y social donde el conocimiento y la información serán las fuentes principales de bienestar, de progreso y también de consolidación de las instituciones democráticas. Sin embargo, el desarrollo de las tecnologías y redes digitales al mismo tiempo puede aumentar la heterogeneidad productiva, acrecentar las desigualdades sociales e incluso la concentración económica. [...] El desafío no es meramente tecnológico, sino que se trata de avanzar hacia una estrategia de desarrollo económico y social con igualdad.”

CEPAL,

Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| Capítulo 1. Sociedad de la Información, brecha digital y acceso universal a internet | |
| 1.1 <i>Sociedad de la Información</i> | 4 |
| 1.2 <i>Brecha Digital</i> | 13 |
| 1.3 Acceso Universal a Internet..... | 18 |
| Conclusiones..... | 24 |
| Capítulo 2. México en las Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información (CMSI) | |
| 2.1 <i>El Acceso Universal a Internet en las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la información</i> | 27 |
| 2.2 México en el escenario internacional. Acceso universal a internet..... | 44 |
| Conclusiones..... | 56 |
| Capítulo 3. Políticas públicas para el acceso universal a internet en México. | |
| 3.1 Políticas Públicas..... | 59 |
| 3.2 Política pública para Acceso Universal a Internet en México..... | 69 |
| 3.2.1 Visión Estratégica..... | 69 |
| 3.2.2 Formulación de Políticas..... | 87 |
| 3.2.3 Implementación y Seguimiento..... | 90 |
| 3.2.4 Otros actores..... | 119 |
| 3.2.4.1 <i>Iniciativa Libre Internet para todos</i> | 119 |
| 3.2.4.2 <i>Servicio de Internet en México</i> | 123 |
| 3.3 Levantamiento del <i>Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares</i> . INEGI..... | 128 |
| Conclusiones..... | 148 |
| FUENTES DE CONSULTA..... | 156 |

ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICAS

Capítulo 1

-Cuadro 1-Industrias e infraestructuras de cada revolución tecnológica.....5

Capítulo 2

-Tabla 1. Posición de México en el Índice de Desarrollo de las TIC y su comparación con el primer lugar.....45

-Cuadro 2. Tres Estados en la Evolución hacia una Sociedad de la Información.....46

-Tabla 2. Posición de México en el Subíndice de Acceso y su comparación con el primer lugar.....47

-Cuadro 3. Medición de la Brecha Digital 2007.....49

-Cuadro 4. Medición de la Brecha Digital 2008.....50

-Cuadro 5. Medición de la Brecha Digital 2010.....50

-Cuadro 6. Medición de la Brecha Digital 2011.....51

-Cuadro 7. Medición de la Brecha Digital 2012.....51

-Cuadro 8. Valores de IDT comparados con los promedios a nivel global, regional y de países desarrollados y en desarrollo en América, 2012.....52

-Cuadro 9. Subíndice de banda ancha fija en México 2008-2012.....55

-Cuadro 10. Poder Adquisitivo ajustado a los precios de banda ancha en la Región de América. 2012.....55

Capítulo 3

-Cuadro 11. Fases y características del proceso de la Política.....59

-Cuadro 12 Etapas, factores y estilos de coordinación de una estrategia nacional.....68

-Cuadro 13. Vinculación entre el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006.....76

-Cuadro 14. Principios Rectores de la Acción del Sector durante el Periodo 2001-2006.....77

-Cuadro 15. Presupuesto para el programa Sistema e-México durante los años 2000-2006.....100

-Cuadro 16. Número de CCD durante el sexenio 2001-2006.....101

-Cuadro 17. Cronología de las Redes de Conectividad Digital Satelital e-México. Sexenio 2001-2006.....102

-Cuadro 18. Centros Comunitarios Digitales Instalados de Septiembre de 2007 a Junio de 2008.....106

-Cuadro 19. Centros Comunitarios Digitales Instalados según el Informe 2008-2009.....107

| | |
|---|-----|
| -Cuadro 20. Número de CCDs durante el sexenio 2006-2012..... | 114 |
| -Cuadro 21. Cronología de las Redes de Conectividad. Sexenio 2006-2012..... | 114 |
| -Cuadro 22. Participación de mercado de los operadores de telecomunicaciones en México, mayo de 2011..... | 125 |
| -Gráfica 1. Suscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes, diciembre de 2010..... | 127 |
| -Gráfica 2. Equipamiento de Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares, 2001-2002 y 2004 (porcentajes)..... | 129 |
| -Gráfica 3. Plazo de Adopción de Tecnologías de Información..... | 129 |
| -Gráfica 4. Limitantes para la Disponibilidad de Computadoras..... | 130 |
| -Gráfica 5. Vía para la conexión a Internet..... | 131 |
| -Gráfica 6. Limitantes para la conectividad, 2002 y 2004..... | 131 |
| -Gráfica 7. Equipamiento de TIC en los Hogares, 2001-2005 (porcentajes)..... | 132 |
| -Gráfica 8. Medio de conexión a Internet, 2005 (porcentajes)..... | 133 |
| -Gráfica 9. Principales limitantes para la adquisición de computadora, 2005 (porcentajes)..... | 133 |
| -Gráfica 10. Principales limitantes para la conexión a Internet (hogares con computadora), 2005. (Porcentajes)..... | 134 |
| -Gráfica 11. Equipamiento de TIC en los hogares, 2006 (porcentajes)..... | 134 |
| -Gráfica 12. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2006 (Porcentajes)..... | 135 |
| -Gráfica 13. Equipamiento de TIC en los hogares, 2007 (porcentajes)..... | 135 |
| -Gráfica 14. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2007 (porcentajes)..... | 136 |
| -Gráfica 15. Hogares con TIC, 2008. (Porcentajes)..... | 136 |
| -Gráfica 16. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2008 (porcentajes)..... | 137 |
| -Gráfica 17. Penetración de tecnologías seleccionadas 2009..... | 138 |
| -Gráfica 18. Limitantes para disponer de TIC en los hogares 2009 (porcentajes)..... | 138 |
| -Gráfica 19. Hogares con computadora, sin conexión a Internet, por principales razones 2009 (porcentajes)..... | 139 |
| -Gráfica 20. Penetración de tecnologías seleccionadas 2010 (porcentajes)..... | 139 |

| | |
|---|-----|
| -Gráfica 21. Hogares sin computadora por principales razones 2010 (porcentajes)..... | 140 |
| -Gráfica 22. Hogares con computadora, sin conexión a Internet por principales razones 2010 (porcentajes)..... | 140 |
| -Gráfica 23. Penetración de Tecnologías seleccionadas 2011 (porcentaje)..... | 141 |
| -Gráfica 24. Hogares con computadora, sin conexión a internet por principales razones 2011 (porcentaje)..... | 141 |
| -Gráfica 25. Hogares sin computadora por principales razones 2011..... | 142 |
| -Gráfica 26. Disponibilidad de TIC en los hogares 2001-2012..... | 142 |
| -Gráfica 27. Penetración de tecnologías seleccionadas 2012..... | 143 |
| -Gráfica 28. Hogares sin computadora por principales razones 2012..... | 144 |
| -Gráfica 29. Hogares con computadora, sin conexión a internet por principales razones 2012..... | 144 |

INTRODUCCIÓN

La *Sociedad de la Información* es el nombre que se le ha dado a la organización social y económica actual. La estructura económica de esta sociedad descansa en la promoción del sector de comunicaciones, el cual ha tenido un gran impacto en distintos ámbitos de la sociedad y una fuerte relación con el desarrollo, entendido no solamente como el incremento de ingresos económicos de una persona o país sino desde la visión de desarrollo humano¹, incluido dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo; esta relación entre la Sociedad de la Información y el desarrollo ha desencadenado un debate que gira en torno a las desigualdades que esta nueva sociedad ha generado y que aquejan principalmente a países en desarrollo como es el caso de México. Estas nuevas desigualdades han tomado el nombre de brecha digital.

En este contexto, el acceso a Internet es visto por la Unión Internacional de Telecomunicaciones como el primer paso para lograr insertar a un país en la Sociedad de la Información. Asimismo, el 1° de junio de 2011, la Asamblea General de las Naciones Unidas consideró el acceso universal a Internet como un derecho humano con el fin de que los estados garanticen el disfrute de otros derechos como es el caso del derecho a la educación, la salud, el trabajo, el derecho de reunión y asociación y el derecho a las elecciones libres. Además, para algunos autores esta connotación de *acceso universal*, tiene como fin promover acciones que aminoren las desigualdades y permitan avanzar hacia la construcción de una Sociedad de la Información equitativa.

Esta investigación es de carácter descriptivo-analítico y tiene como objetivo general, conocer y analizar las políticas públicas para el acceso universal a Internet en México desde la visión crítica social. El análisis abarca el periodo 2001 (año en el que el gobierno mexicano creó el *Sistema e-México*) al 2012.

Mi interés por desarrollar esta investigación surge de la observación del desarrollo inequitativo dentro y fuera del país. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo mencionó en el *Informe Desarrollo Humano México 2006-2007: migración y desarrollo humano* que México presenta un valor de 0.8031 para 2004, que lo coloca en la clasificación de los países con alto desarrollo humano, la cual corresponde a naciones que han alcanzado o superado un IDH de 0.80. Sin embargo; este logro contrasta con la considerable desigualdad en los niveles de

¹ El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) conceptualiza al desarrollo humano de la siguiente manera: el Desarrollo Humano es un proceso mediante el cual se busca la ampliación de las oportunidades para las personas, aumentando sus derechos y sus capacidades. Este proceso incluye varios aspectos de la interacción humana como la participación, la equidad de género, la seguridad, la sostenibilidad, las garantías de los derechos humanos y otros que son reconocidos por la gente como necesarias para ser creativos y vivir en paz. Para el PNUD las personas son la verdadera riqueza de las naciones y, por ende, el desarrollo consiste en la ampliación de las opciones que ellas tienen para vivir de acuerdo con sus valores y aspiraciones. PNUD, Concepto de Desarrollo Humano, Dirección URL: <http://www.pnud.org.ni/noticias/564> [consulta: 23/01/2014]

desarrollo entre entidades federativas.² En el discurso nacional e internacional se puede observar que la Sociedad de la Información y las tecnologías, como es el caso de Internet, han ocupado un lugar preponderante, debido a sus múltiples beneficios incluyendo la promoción del desarrollo equitativo de y entre los países. Sin embargo, esto me llevó a indagar en qué sentido Internet y esta nueva Sociedad de la Información representa la solución a las desigualdades existentes en nuestro país. La investigación está compuesta por tres capítulos.

En el primer capítulo abordaremos los conceptos teóricos para el análisis de esta nueva sociedad con el fin de ofrecer un panorama general sobre principales perspectivas teóricas sobre la Sociedad de la Información, englobadas en dos grandes visiones propuestas por Gabriel Pérez Salazar, la visión *económica-optimista* y la visión *social-crítica*. Posteriormente en este mismo capítulo se abordarán los conceptos de *acceso universal a Internet* y la *brecha digital*. Estos dos conceptos nos ayudarán a comprender de una manera más amplia las características y problemáticas de esta nueva sociedad. El abordaje de estos conceptos no solo se realizó desde la perspectiva académica sino también desde la perspectiva de la Organización de las Naciones Unidas y del gobierno de México, con el fin de observar la adopción de estos conceptos teóricos a la agenda internacional y gubernamental.

Por otra parte, en el segundo capítulo se mostrarán los compromisos políticos de la sociedad internacional para la construcción de la Sociedad de la Información a través del estudio de los principales documentos de las Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información de Ginebra (2003) y Túnez (2005). Asimismo, presentaremos los resultados de los informes *Measuring Information Society* publicados anualmente por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), lo anterior con el fin de rescatar el análisis cuantitativo que muestra el avance de México y de otros países en la construcción de la sociedad actual.

Finalmente en el tercer capítulo se analizará nuestro principal objeto de estudio, las políticas públicas para el acceso universal a Internet en México 2001-2012. Para el desarrollo de este capítulo fue necesario acudir a la Ciencia Política con el fin de explicar el concepto y las características de las *políticas públicas*. Asimismo, para el estudio de las *políticas públicas para la Sociedad de la Información* se retomó la propuesta de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que consiste en analizar el proceso de la política pública con base en tres etapas: visión estratégica, formulación de políticas e implementación y seguimiento así como en la distinción del estilo de coordinación de la política pública del gobierno mexicano.

² PNUD, *Informe sobre Desarrollo Humano México 2006-2007: migración y desarrollo humano*, Resumen Ejecutivo, pp. 1-2, Dirección URL: http://www.undp.org.mx/desarrollohumano/informes/images/02ResumenEjecutivo_07.pdf [consulta: 26/01/2014]

Además de poner énfasis en las acciones del gobierno se incluyó la participación de diversos actores: la sociedad civil y el sector empresarial.

Finalmente, en el tercer apartado de este capítulo se llevó a cabo el análisis del panorama cualitativo del acceso a Internet en México a partir de los datos de la *Encuesta de Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la información en los Hogares* que realiza el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) desde el año 2001.

Consideramos que esta investigación recopila información que puede ser útil para el debate de la Sociedad de la Información y acceso universal a Internet en el campo de las Relaciones Internacionales, del gobierno, de las empresas que ofrecen servicio de Internet y de la sociedad civil ya que es un proceso social que se encuentra, en México, apenas en su fase inicial.

1. Sociedad de la Información, Brecha Digital y Acceso Universal a Internet.

Este capítulo tiene como objetivo definir los conceptos de Sociedad de la Información, Brecha Digital y Acceso Universal a Internet.

1.1 Sociedad de la Información

El concepto de Sociedad de la Información , ha sido utilizado por diversos teóricos de las ciencias sociales desde los años sesenta con el fin de dar nombre e identificar las características de la sociedad actual a partir de su base económica, tal es el caso de Gerhard Lenski y Carlota Pérez.

Gerhard Lenski (1966) nos propone la siguiente clasificación:

- 1) **Sociedades cazadoras y recolectoras.** En donde apenas producen lo que consumen, son muy pequeñas, con pocos centenares de personas desplazándose en un territorio muy extenso.
- 2) **Sociedades hortícolas.** Niveles simples de estas sociedades más avanzadas que han desarrollado técnicas agrícolas que hacen posible un modelo excedente. Su tamaño de unidad social se extiende a pequeños reinados de cientos o millares de personas.
- 3) **Sociedades agrarias.** Son aquéllas en las cuales el arado y otros avances tecnológicos hacen posible un excedente considerable. Usualmente se caracteriza por una aristocracia militar, que vive de la conquista sojuzgado a otros. Estas sociedades pueden tener un grado formal de comercio y administración, incluyendo algunos funcionarios letrados y una incipiente clase social y organización administrativa.
- 4) **Sociedades industriales.** Son aquéllas en las cuales la energía inanimada produce un extraordinario incremento en el excedente, siendo sociedades grandes y complejas en las que un número de individuos se liberan de las actividades productivas directas.³

Como podemos observar en esta clasificación, la base económica sufre un cambio cada vez más complejo ya que, como lo señala el autor, se transita de una sociedad basada en autoconsumo a sociedades basadas en la producción de bienes a gran escala con el fin de generar riqueza y en la que los bienes a comercializar sufren transformaciones gracias a la aplicación de la tecnología.

³ Gerhard, Lenski (1966) en Joel, Estudillo García, *La Sociedad de la Información en México: una aproximación*, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, 2000, p. 33

Por su parte, Carlota Pérez utiliza el término de revolución tecnológica para definir a cada tipo de sociedad a partir de los cambios suscitados en su base tecnológica-económica.

Cuadro 1. Industrias e infraestructuras de cada revolución tecnológica⁴

| Revolución tecnológica | Infraestructuras nuevas o redefinidas | Nuevas tecnologías y sectores nuevos o redefinidos |
|--|---|--|
| PRIMERA Desde 1771 "Revolución industrial" Gran Bretaña | Canales y cursos de agua Autopistas de peaje Energía hidráulica (ruedas hidráulicas muy mejoradas) | Industria del algodón mecanizada Hierro forjado Maquinaria |
| SEGUNDA Desde 1829 Época del vapor y los ferrocarriles Gran Bretaña y se extiende al continente europeo y a Estados Unidos | Ferrocarriles (Uso de la máquina de vapor) Servicio postal universal Telégrafo (sobre todo nacional por las ferrovías) Grandes puertos, grandes depósitos y barcos de vela en todo el mundo Gas en las ciudades | Máquinas de vapor y maquinaria (hechas de hierro y a carbón) Minería de hierro y carbón (ahora centrales para el crecimiento) Construcción de vías férreas Producción de material móvil Energía de vapor para muchas industrias (entre ellas textiles) |
| TERCERA Desde 1875 Edad del acero, la electricidad y la ingeniería pesada Estados Unidos y Alemania sobrepasan a Gran Bretaña | Embarques a todo el mundo en rápidos buques de vapor de acero (uso del Canal de Suez) Vías férreas en todo el mundo (uso de vías y tornillos de acero de tamaño estándar) Grandes puentes y túneles Telégrafo mundial Teléfono (especialmente nacional) Redes eléctricas (para iluminación y uso industrial) | Acero barato (especialmente Bessemer) Pleno desarrollo de la máquina de vapor para buques de acero Química pesada e ingeniería civil Industria de equipamiento eléctrico Cobre y cables Alimentos envasados y embotellados Papel y embalajes |
| CUARTA Desde 1908 Época del petróleo, el automóvil y la producción masiva Estados Unidos y se extiende a Europa occidental | Redes de rutas, autopistas, puertos y aeropuertos Redes oleoductos Electricidad universal (industrial y residencial) Telecomunicaciones análogas mundiales (teléfono, télex, cable) alámbricas e inalámbricas | Fabricación masiva de automóviles. Petróleo y combustibles el petróleo Petroquímicos (sintéticos) Máquina de combustión interna para automóviles, transporte, tractores, aviones, tanques de guerra y electricidad Artefactos eléctricos domésticos Alimentos refrigerados y congelados |
| QUINTA Desde comienzos de la década de 1970 Época de la información y las telecomunicaciones Estados Unidos y se extiende, en primer lugar hacia Europa y Asia, y luego se globaliza. | Telecomunicaciones digitales mundiales (cable, fibra óptica, radio y satélite) Internet, correo electrónico y otros servicios electrónicos Redes eléctricas de fuente múltiple y uso flexible Vínculos de transporte físico de alta velocidad (por tierra, aire y agua) | Revolución de la información Microelectrónica barata Computadoras y programas Telecomunicaciones Instrumentos de control Biotecnología con ayuda de computadora y nuevos materiales |

⁴ Carlota Pérez, *Technological Revolutions and Financial Capital*, Cheltenham, Edward Elgar, 2002, en CEPAL, *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, [en línea], Santiago de Chile, CEPAL, 2008, p. 13, Dirección URL: <http://www.oei.es/tic/cepal.pdf> [Consulta: 26/08/2012]

Como se puede apreciar en el Cuadro 1 la quinta revolución tecnológica se caracteriza por el auge en el sector de las telecomunicaciones que comienza desde la década de 1970 en Estados Unidos y, posteriormente en el mundo. Joel Estudillo menciona que este sector fue creciendo aceleradamente en México en la década de los ochenta:

“En cuanto al sector servicios, este siempre ha mantenido una hegemonía muy alta a comparación de los sectores agrícolas e industrial, a fines de la década de los ochenta, este sector ha venido creciendo a un ritmo acelerado, llegando a generar más del 60% del PIB para la economía mexicana”⁵

Como vemos, el sector terciario o de servicios, comenzó a dominar el mercado mexicano y con ello el personal ocupado en este sector:

“[...] desde 1900 a 1970, predominó el porcentaje más alto de empleados en el sector económico agrícola [...] el sector industrial nunca igualó, ni rebasó al personal empleado en el sector agrícola y tampoco estuvo por encima del sector servicios durante este siglo.

A partir de la década de los años setenta, se puede apreciar cómo el número de empleados aumentó en el sector servicios, dejando por debajo el porcentaje del sector agrícola, a partir de entonces, el número de empleados siempre ha sido más elevado en el sector servicios”.⁶

Este incremento del sector de la comunicación e información en la economía mexicana fue tomando gran importancia también dentro de las políticas gubernamentales a partir de la década de 1990 con la puesta en órbita de los satélites Morelos I y II y posteriormente el satélite Solidaridad mientras que otra parte del sector, fue vendida a la iniciativa privada. Joel Estudillo menciona que en 1990 el correo electrónico tuvo un gran impacto en la sociedad mexicana, obligando al Ejecutivo a invertir en el sector de telefonía, televisión, telex y fax. En esta década dentro del Plan de Desarrollo Informático 1995-2000 el gobierno comenzó a utilizar el término Sociedad de la Información.⁷

⁵ Estudillo, Op. cit. p. 192

⁶ *Ibidem*, p. 194

⁷ *Ibidem*, p. 197-198

Por otra parte, y siguiendo con la revisión del concepto de Sociedad de la Información haremos referencia a las aportaciones de otros autores de las ciencias sociales que, al igual que Carlota Pérez y Gerhard Lenski, lo abordan. Este análisis lo realizaremos a partir de las dos grandes visiones propuestas por Gabriel Pérez: *la visión económica-optimista* y *la social-crítica*.

Gabriel Pérez nos señala que la postura *económica-optimista* surge a partir de algunos planteamientos hechos principalmente por especialistas de la teoría económica, los cuales sugieren que las TIC tienen una creciente importancia en la generación de riqueza⁸.

La postura *social-crítica* por su parte, es aquella que suele generarse en oposición a la *económica-optimista*, y surge del análisis de la sociología, la antropología y la comunicación. Además, concibe a las TIC [Tecnologías de la Información y la Comunicación] como un elemento, entre muchos otros, que tienen incidencia en el desarrollo social, en contextos donde las relaciones de poder tienen una particular importancia.⁹

En la postura *económica-optimista* podemos ubicar al economista estadounidense Fritz Machlup, quien en 1962, acuñó el concepto de “Sociedad de la Información” en su libro *The production and distribution of knowledge in the United States*. En él, Machlup distinguió cinco ramas industriales que se asociaban directamente con la obtención del Producto Interno Bruto (PIB) de Estados Unidos:

- educación, escuelas y bibliotecas
- medios de comunicación (radio, televisión y publicidad)
- máquinas de información (equipos de cómputo e instrumentos musicales)
- servicios de información (leyes, seguros, salud y entretenimiento)
- otras actividades de información (investigación y desarrollo)¹⁰

⁸ Gabriel, Pérez Salazar, *Análisis crítico del Sistema Nacional e-México: La estrategia web del gobierno federal para la reducción de la brecha digital*, México, Maestría en Comunicación, FCPYS, UNAM, 2004, p. 1

⁹ *Ibidem*, p. 2

¹⁰ Joel Estudillo García, *Surgimiento de la Sociedad de la Información* [en línea], Biblioteca Universitaria, Julio-diciembre 2001, VOL 4, No. 2, México, Universidad Nacional Autónoma de México, p. 78, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/pdf/285/28540203.pdf> [Consulta: 31/08/2012]

Machlup calculó que el 29% del Producto Interno Bruto de los Estados Unidos a principios de los años sesenta provenía de esas industrias con lo cual, según Machlup, el conocimiento se convertiría en una pieza importante en la economía moderna. La economía pasa de una economía de bienes, a una economía del conocimiento.¹¹

Posteriormente, el sociólogo estadounidense Daniel Bell propone otro concepto para referirse a la sociedad basada en la información: “sociedad post-industrial”.

Bell argumenta que las economías occidentales se han desindustrializado con la declinación del porcentaje de la fuerza de trabajo en el sector manufacturero y el crecimiento del empleo en sector de servicios¹².

En 1976, Bell habló del advenimiento de una revolución en la cual, la computadora tendría el papel central. Él describe una trayectoria que comienza con la sociedad pre-industrial (primaria, extractiva), la industrial (manufactura pesada o secundaria) y la post-industrial (basada en los servicios).

Bell agrega que la *sociedad post-industrial* está caracterizada por la centralidad del conocimiento científico y éste en dirección al cambio social.

“Con el surgimiento de una sociedad postindustrial, el material de trabajo para la mayoría de la gente es la información; por ejemplo, los banqueros manejan transacciones monetarias, los publicistas crean y transmiten imágenes y símbolos, los profesores comunican conocimiento, el trabajo en los servicios seguramente es trabajo en información para reestratificar esto”.¹³

Según Bell la información toma un lugar preponderante de tres formas:

- Como sistema de control en la dirección codificada de la producción
- Como principio de ordenamiento para la programación y otras funciones de registro, como un sistema de administración de información
- Como red.¹⁴

¹¹ *Ibidem*, p. 79

¹² Mackay Hugh, *Investigating the Information Society*. London, UK: Routledge, 2002, p. 22, 24, 25.

¹³ Daniel, Bell, *La Tecnología de la Comunicación: para bien o para mal*, Harvard, Biblioteca de Harvard de Administración de empresas, 1979, p. 376 en Joel, Estudillo García, *La Sociedad de la...Op. Cit.*, p. 141.

¹⁴ *Ibidem*, p. 143.

Bell hace una clasificación diferente a la de Machlup en cuanto a las industrias, él incluye la industria del conocimiento (doctores, abogados), del entretenimiento (televisión o industrias musicales), de transacciones económicas (bancos o aseguradoras) y de infraestructura en servicios (telecomunicaciones).

Por otra parte Gabriel Pérez sostiene que Yoneji Masuda y Manuel Castells desarrollaron una postura un poco más crítica respecto de las “bondades” de la tecnología en las diferentes sociedades. Sin embargo, de acuerdo a Gabriel Pérez al final de sus planteamientos Masuda y Castells siguen dando un lugar privilegiado a la tecnología como elemento para el desarrollo sin considerar las especificidades o las oportunidades de cada sociedad para llegar realmente a un alto nivel de desarrollo.

Yoneji Masuda en su libro *La sociedad informatizada como Sociedad Postindustrial* menciona que el cambio que está teniendo la sociedad moderna se basa en la combinación de la tecnología de las computadoras y las comunicaciones. Asimismo considera que este tipo de tecnologías es muy distinto de la existente en las sociedades agrícolas e industriales y su materia de trabajo es la información.¹⁵

Masuda menciona que este cambio surge a partir de la producción de información y continúa hacia otros ámbitos de la sociedad:

“la innovación tecnológica no está relacionada con la productividad de bienes materiales, sino con la productividad de información y por ello se esperan cambios en los valores humanos, en tendencias de pensamiento, así como en las estructuras políticas y económicas de la sociedad”.¹⁶

Así, la producción de la información en la actualidad ocupa un lugar preponderante que da origen no solo a la acumulación de riqueza sino, también, (da origen) a las nuevas formas de organización de la sociedad.

Estudillo afirma que Masuda comparte la misma idea que Bell y Castells, en cuanto a que las redes de información harán posible el desarrollo intelectual, ya que

¹⁵ *Ibidem*, p. 145

¹⁶ *Ibidem*, p. 146

la información no solo se ostentará en las grandes organizaciones, sino también en los particulares, es decir en los individuos.

Por otra parte, Manuel Castells utilizó el término “sociedad red” para referirse a la Sociedad de la Información . Castells escribió tres volúmenes del libro titulado “Era de la información” (1996,1997,1998) en los cuales como afirma Estudillo, Castells observa la dinámica de cambios desde una perspectiva materialista y enfocada al aspecto económico, en donde las relaciones de producción junto con el avance tecnológico son determinantes para la dinámica social.

“considera que la tecnología representa el uso del conocimiento, ya que éste se ha empleado de diversas maneras. “En los modelos de desarrollo preindustriales el conocimiento se usa para organizar la movilización de mayores cantidades de trabajo y medios de producción. En el modelo industrial, el conocimiento se utiliza para proveer nuevas fuentes de energía y para reorganizar la producción. En el modo informacional de desarrollo, el conocimiento moviliza la generación de nuevo conocimiento como fuente clave de la productividad a través de su impacto sobre otros elementos del proceso de producción’.”¹⁷

Dentro de la dinámica de la Sociedad de la Información o en palabras de Castells en la *sociedad red*, el conocimiento por sí mismo produce riqueza, es decir, es parte del proceso de producción, a diferencia de los modelos de producción anteriores, en donde la información solamente era una herramienta.

Joel Estudillo menciona que si realizamos una comparación sobre los diferentes modos de producción por los que ha transitado la sociedad podemos observar que en el *modo de desarrollo agrario*, el aumento del excedente se debe al incremento de mano de obra y recursos naturales sobre todo la tierra, en el *modo de producción industrial* la principal fuente de productividad es la introducción de nuevas fuentes de energía y la capacidad de descentralizar su uso durante la producción y los procesos de circulación y en el *nuevo modo de desarrollo informacional*, la fuente de la productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de

¹⁷ *Ibidem*, p. 152

símbolos¹⁸. Es así que las TIC se han instalado en la base económica de las sociedades actuales.

Por otra parte, y de acuerdo a la clasificación que realiza Gabriel Pérez, entre los autores que proponen una *visión social-crítica* se encuentra Armand Mattelart quien sostiene que la Sociedad de la Información es un discurso en el que la realidad corresponde a intereses hegemónicos de los países desarrollados, y la información se convierte en el elemento fundamental de la hegemonía mediante las tecnologías de recogida de información e inteligencia.¹⁹

Este párrafo refleja una dura crítica a todo lo que representa la Sociedad de la Información, ya que ésta no se encuentra aislada del actual modelo de producción de tipo neoliberal y tampoco es una salida a las desigualdades que emanan de él. Además reafirma, que -pese a las supuestas intenciones de los países desarrollados de acabar con las desigualdades económicas producidas por dicho modelo-, estos actores al mismo tiempo promueven un modelo de sociedad que ayude a mantener su poder sobre el resto de los países.

Por otra parte, Gabriel Pérez menciona que uno de los temas más tratados dentro de la *visión social-crítica* es la pérdida de capacidad de los estados para definir sus políticas públicas dentro de la Sociedad de la Información, construida bajo los principios de libre competencia, desregulación y libre mercado global²⁰; lo cual desde nuestro punto de vista resulta preocupante, ya que la construcción de una Sociedad de la Información con estas características, en las estructuras de países que se encuentran en desarrollo representaría, como hemos venido diciendo el incremento de las desigualdades económicas en y entre los países.

Pérez recoge el análisis de Concepción Barrón e Ileana Rojas, autoras que señalan que los países dependientes han perdido su capacidad para realizar y poner en práctica políticas económicas, sociales, culturales, etc. al permitir que las corporaciones transnacionales, en su condición de reguladoras de los avances

¹⁸ *Ibidem*, pp. 156-157.

¹⁹ Armand Mattelart, *Historia de la Sociedad de la Información* en Gabriel Pérez, *Op. Cit.* p. 21.

²⁰ *Ibidem*, p. 22.

tecnológicos de todo tipo de información, se constituyan en verdaderos estados supranacionales²¹.

Esta pérdida de capacidades de los estados se ha dado de manera generalizada en todo el mundo, pero ha tenido mayores repercusiones en países en desarrollo como es el caso de México, haciéndolos cada vez más vulnerables a los cambios repentinos del mercado e incapacitándolos para atender problemas económicos y sociales al interior de sus países.

El concepto de Sociedad de la Información también ha sido acogido por diversos gobiernos en todo el mundo y en el caso del gobierno mexicano, el cual es objeto de nuestra investigación, ha utilizado el término de *Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC)*, definido por la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (oficina de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) de la siguiente manera:

“Consiste en llevar a cabo todas las acciones necesarias para que los ciudadanos, las comunidades y las regiones del país vivan dentro de una nueva estructura de organización social, la Sociedad de la Información y el conocimiento; para que todos los mexicanos se desarrollen en un entorno de igualdad de oportunidades de acceso al conocimiento, el aprendizaje y la educación a través del uso y aprovechamiento inteligente de las nuevas tecnologías, las cuales deben de estar al servicio de la sociedad para conducir de manera efectiva la transición del país hacia el apropiamiento de los servicios digitales para el ciudadano del Siglo XXI.”²²

En esta definición podemos observar que el concepto es muy ambiguo, ya que si bien menciona que es una nueva estructura de organización social, no se menciona en qué consiste ni la importancia de estar en ella.

²¹Concepción Barrón, Ileana Rojas, *Prospectiva de la formación profesional ante el impacto de los procesos de globalización económica*, en Didriksson, A. (Coord.). *Escenarios de la educación superior al 2005*, p. 86, México: CESU – UNAM, en Gabriel Pérez, *Op. Cit.* p. 22.

²² Portal e-mexico, Sociedad de la Información , Dirección URL: <http://e-mexico.gob.mx/sociedad-de-la-informacion> [consulta: 17/09/2012]

En la Agenda Digital²³ se entiende como Sociedad de la Información y el conocimiento lo siguiente:

“Se refiere a un paradigma de desarrollo económico y social centrado en la persona, caracterizado por el uso extensivo de las oportunidades que las TIC ofrecen, en el que la adquisición, almacenamiento, transmisión y distribución de la información, así como la generación y compartición de conocimiento se orientan a la satisfacción de las necesidades de las personas y las organizaciones, privilegiando el incremento de la calidad de vida, potenciando las prácticas democráticas y culturales de los ciudadanos, en un entorno de equidad en las oportunidades de acceso al desarrollo social y humano, y de mayor ciudadanía.”²⁴

En esta definición se puede apreciar una idea más concreta de lo que entiende el gobierno por Sociedad de la Información y el conocimiento ya que hace referencia a las características de esta nueva organización económica y social, el impacto que tiene en la satisfacción de las necesidades de las personas y organizaciones así como su relación con el desarrollo social y humano. Sin embargo, no proporciona elementos críticos sobre la forma desigual en la que se da este tipo de sociedad en el mundo y dentro de los países, lo cual consideramos pertinente ya que la situación de México en esta nueva organización no es favorable para la mayor parte de la población. Esta situación desfavorable ha sido conceptualizada como brecha digital.

1.2 Brecha Digital

Al igual que el concepto de Sociedad de la Información, el concepto de brecha digital ha sido desarrollado por diversos científicos sociales, organismos internacionales y gobiernos, principalmente en los gobiernos de países en desarrollo, como analizaremos a continuación.

²³ La Agenda Digital es un documento promovido por el poder legislativo y entregado a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en 2011. La Agenda, como se describe en el mismo documento, es una de las acciones para ser implementadas en el muy corto plazo para reducir la brecha digital e incidir de manera positiva en los mercados de telecomunicaciones en México e incluye una serie de objetivos, líneas de acción y estrategias que se requiere consolidar por parte del gobierno, pero también la sociedad civil, la industria y la academia.

²⁴ Agenda.mx, Glosario, Dirección URL: <http://www.agendadigital.mx/glosario.php> [consulta: 13/09/2012]

Arturo Serrano y Evelio Martínez definen a la brecha digital de la siguiente manera:

“La brecha digital puede ser definida en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las NTI [Nuevas Tecnologías de la Información]. La brecha digital no se relaciona solamente con aspectos exclusivamente de carácter tecnológico, es un reflejo de una combinación de factores socioeconómicos y en particular de limitaciones y falta de infraestructura de telecomunicaciones e informática.

En resumen, la brecha digital no es en esencia un problema de provisión de servicios tecnológicos. Su reducción no se logra con la implantación de proyectos aislados, más bien la reducción depende de procesos en los que la población esté íntimamente relacionada y con la visión hacia un desarrollo sostenible, sin paternalismos y cuya evolución y progreso esté en manos de la sociedad misma.

Un aspecto importante de carácter tecnológico relacionado con la brecha digital es el acceso a las tecnologías de la información. Este acceso es sumamente dispar entre los países desarrollados y los que no lo son”.²⁵

Como se menciona, la brecha digital no es un problema de provisión de servicios tecnológicos, es un problema donde se entrelaza diversos problemas sociales ya existentes, como es el caso de la desigual distribución de riqueza, la baja calidad educativa, el bajo presupuesto destinado a investigación, ciencia y tecnología en países en desarrollo, por mencionar algunos.

Delia Covi menciona que la brecha digital se manifiesta en cinco dimensiones:

- A) Tecnología, referida a la infraestructura material disponible así como el grado de actualización de dicha infraestructura.
- B) De conocimiento, vinculadas a las habilidades y saberes que deben poseer los individuos adecuadamente de los nuevos medios y de las TIC.
- C) De información, dimensión en la que es posible distinguir dos sectores sociales: uno sobreinformado, con acceso a diferentes medios y generaciones tecnológicas; y otro desinformado, con acceso limitado a las innovaciones tecnológicas, sus actualizaciones y sus contenidos.
- D) Económica, falta de recursos por acceder a las TIC que se manifiestan tanto a nivel personal, como entre los sectores gubernamentales y algunos privados.
- E) De Participación, que significa que los recursos aportados por las innovaciones tecnológicas pueden emplearse en un contexto democrático, con un marco legal

²⁵ Arturo Serrano Santoyo, *La brecha digital: mitos y realidades*, México, Universidad Autónoma de Baja California, 2003, p. 18.

y social adecuado, que permita a los individuos y a las naciones igualdad de oportunidades para expresarse e intervenir en las decisiones de un mundo global.²⁶

Como podemos observar, Crovi considera cinco elementos que de no ser atendidos aumentan el riesgo de acentuar la brecha digital. Los recursos económicos, la infraestructura, el acceso a la información, el nivel de conocimiento de las personas en el manejo de las nuevas tecnologías y el marco legal y social son elementos que sirven para aminorar la brecha digital, con lo cual se reafirma la idea de que la Sociedad de la Información comprende la interacción de varios sectores, por lo tanto los países en desarrollo tendrán retos mayores para la inclusión de sus sociedades que los países desarrollados, ya que tendrán que resolver problemas ya acentuados, tratar de invertir y crear planes que impulsen las dimensiones que Crovi menciona.

Por otra parte, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) define a la brecha digital de la siguiente manera:

“La brecha digital separa los que están conectados a la revolución digital de las TIC de los que no tienen acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías. La brecha se produce tanto a través de las fronteras internacionales como dentro de las comunidades, ya que la gente queda a uno u otro lado de las barreras económicas y de conocimientos. En la CMSI [Cumbre Mundial de Sociedad de la Información] de Ginebra los líderes mundiales declararon: "Estamos plenamente comprometidos a convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados".²⁷

A través de la UIT, los estados reconocen y definen el concepto de brecha digital y su relación con el desarrollo económico, tema que sigue siendo un reto para todos los países. Asimismo, la inclusión de este concepto, permite que tanto los estados como la sociedad internacional en general puedan profundizar en un análisis que permita ver la posición de cada país dentro de la Sociedad de la

²⁶ Delia Crovi Druetta (Coord.) *Sociedad de la Información y el conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*, Argentina, UNAM y La Crujía Ediciones, 2004 p. 1

²⁷ UIT, *¿Qué es la brecha digital?*, Dirección URL: http://www.itu.int/wsis/basic/faqs_answer.asp?lang=es&faq_id=43 [consulta: 07/09/2012]

Información en su justa medida. Es decir; analizar los efectos de esta nueva sociedad tanto en países desarrollados como en desarrollo y desmitificar las atribuciones que se le han dado a esta nueva forma de organización económica y social.

Además, tomar en cuenta este concepto dentro del marco de las organizaciones internacionales como es el caso de la UIT representa el compromiso formal de los estados de aminorar la brecha digital lo cual por sí mismo no disminuye el problema pero si constituye el punto de partida para comenzar a trabajar en el mismo.

En el caso de México, desde las reuniones preparatorias sobre la postura que tendría el país en las Cumbres sobre Sociedad de la Información (Ginebra 2003 y Túnez 2005) se planteó el tema de la brecha digital. Lo anterior se llevó a cabo en el marco de la VI Conferencia Internacional *El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*, llevada a cabo en 2003 y organizada por la Comisión de Comunicaciones y Transportes del Senado de la República.

En dicha conferencia participaron académicos y senadores. Estos últimos plantearon que la brecha digital es un rasgo indeseable, cuyo reconocimiento es preciso documentar a fin de paliarla o abatirla y que las soluciones no están solamente en proporcionar conexiones o computadoras.²⁸

Coincidimos en que el acceso universal a Internet no sólo contempla el nivel de conexión y de adquisición de computadores por parte de la población. Tampoco es ésta la solución para acabar con la brecha digital. El acceso universal a Internet es, entre otras cosas, uno de los tres pasos ideales para llegar a tener una verdadera Sociedad de la Información y la comunicación.

²⁸ Senado, "Punto de acuerdo referente a la posición de México frente a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información", [en línea], Gaceta del Senado, N° 22, Jueves, 13 de Noviembre de 2003, Dirección URL: <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=395> [consulta 20/09/2012]

Regresando a la cita anterior, los legisladores también reconocieron que la brecha digital acentúa las desigualdades en el desarrollo, excluyendo a grupos y países enteros de los beneficios de la información y el conocimiento.

En la citada VI Conferencia Internacional, los académicos mencionaron que la brecha digital va en paralelo a las brechas de desarrollo y que la Sociedad de la Información ha creado una nueva riqueza y, por consiguiente, una nueva pobreza²⁹.

Como vemos, los senadores mexicanos abordan el tema de la brecha digital y reflejan una postura crítica sobre ella, lo cual es parte importante para comenzar a realizar políticas en torno al tema y no quedarse en la retórica discursiva.

El gobierno federal en 2011 incluyó también el tema de la brecha digital a través de la **Agenda Digital del Sistema Nacional e-México** (agenda propuesta por la Cámara de Diputados del gobierno 2006-2012). Dicha Agenda tiene como objetivo principal *desencadenar un proceso de movilización nacional orientado a cerrar la brecha digital y sentar las bases para el acceso universal de los mexicanos a las telecomunicaciones, con el fin de aumentar el número de usuarios y de suscriptores de Internet de banda ancha en México*³⁰.

Si bien, en esta Agenda se incluye como objetivo principal el cierre de la brecha digital, es importante señalar que las acciones que se plantean en este objetivo están encaminadas a aumentar el número de usuarios y de suscriptores de Internet de banda ancha. Estas acciones son simplistas en el sentido de que no toman en cuenta la complejidad del concepto de brecha digital.

²⁹ *Idem*

³⁰ Sistema e-mexico, Agenda Digital, Dirección URL: <http://e-mexico.gob.mx/web/focos-de-produccion-e-mexico/agenda-digital> [consulta: 25/09/2012]

1.3 Acceso Universal a Internet

Dentro de la Sociedad de la Información, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)³¹ adquieren un papel importante ya que son, retomando la clasificación de Carlota Pérez, la infraestructura que corresponde a esta nueva revolución.

Internet es una de las TIC más importantes en la actualidad. Arturo Serrano y Evelio Martínez definen a Internet de la siguiente manera:

“Internet puede verse en términos sencillos como una red de millones de computadoras interconectadas donde se puede intercambiar información y donde se pueden correr múltiples aplicaciones. Internet puede verse también como un poderoso medio de comunicación, así como lo es la radio, la TV y el teléfono. Además, Internet es un medio de educación, entretenimiento y más recientemente, una herramienta para el comercio electrónico”.³²

Como vemos, si bien Internet nos podría remitir en primera instancia a una herramienta tecnológica, en la actualidad es una herramienta que ha evolucionado convirtiéndose en el medio de comunicación más utilizado y que, al mismo tiempo, ofrece una gran cantidad de servicios.

Además, la posibilidad de acceder a esta red se ha convertido en uno de los principales temas a tratar dentro de la agenda de los gobiernos, ya que es un elemento importante a considerar para el desarrollo económico de cualquier país. Nelson Arteaga menciona que a pesar de la expansión de Internet en el mundo, la población a escala mundial no se ha favorecido de igual forma, debido a que una innovación tecnológica como Internet genera, rápidamente, monopolios tecnológicos y económicos, los cuales imponen mecanismos de acceso y uso de dicha

³¹ La UIT define a las TIC como el resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la comunicación, 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 URL: UIT <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statistics-es.pdf> [consulta: 25/09/2012]

³² Arturo Serrano Santoyo y Evelio Martínez Martínez, *Op. cit.*, p. 56.

tecnología³³. Cabe señalar que en México el artículo 28 constitucional establece la prohibición de monopolios.

Arteaga, también destaca que la cuestión de la desigualdad social de cara a Internet, representa uno de los mayores retos de la reflexión social de hoy en día, porque más allá de los meros datos que hablan de los diferentes tipos de acceso según las características demográficas o profesionales, el debate se encuentra cruzado por las expectativas que la tecnología concentra como herramienta básica para el desarrollo de las sociedades contemporáneas³⁴. Esta visión concuerda con los autores que, de acuerdo con Gabriel Pérez, forman parte de la visión *social-crítica* pero en este caso aplicada al tema de acceso a Internet.

Por su parte, Delia Covi define el concepto de acceso universal de la siguiente manera:

“El *acceso* es definido como la acción de acercarse a algo. Significa también entrada o paso. Para el derecho el acceso se refiere al modo de acercarse a algo a fin de conseguir su dominio. En el caso de las TIC el acceso está vinculado a la posibilidad de ofrecer recursos para todos los usuarios, es decir; permitirles la entrada o paso. Es por ello que visto desde las políticas públicas referidas a las TIC, el concepto de acceso se vincula a igualdad y democracia”.³⁵

El acceso a las TIC, para Delia Covi es definido dentro del marco de las políticas públicas en el que se vincula a la igualdad y democracia. Para Covi el acceso es también una de las tres categorías básicas de investigación (junto a la de uso y apropiación) para el estudio de las TIC.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), consideró al *acceso universal a Internet* como un derecho humano, tal como se expresa en la

³³ Nelson Arteaga Botello, *Acceso y uso de la Internet: entre la desigualdad y la polarización*, en Carlos Massé Narváz (coord.), *La complejidad de las ciencias sociales en la Sociedad de la Información y la economía del conocimiento: trastocamiento objetual y desarrollo informacional en Iberoamérica*, Estado de México, El Colegio Mexiquense, 2005, p. 211.

³⁴ *Ibidem*, p. 212

³⁵ Delia Covi Druetta, *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC*, Revista Contexto Digital, Universidad de Lima, Año 5, N° 6, 2008, p. 3. Dirección URL:

<http://www2.ulima.edu.pe/Revistas/contratexto/v6/Art%C3%Adculos/PDF/Dimensi%C3%B3n%20social%20del%20acceso.%20uso%20y%20apropiaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC.pdf> [Consulta: 27/08/2012]

Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet. Esta Declaración fue adoptada el 1° de junio de 2011 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, y en el apartado 6 titulado *Acceso a Internet* menciona lo siguiente:

- a) Los Estados tienen la obligación de promover el acceso universal a Internet para garantizar el disfrute efectivo del derecho a la libertad de expresión. El acceso a Internet también es necesario para asegurar el respeto de otros derechos, como el derecho a la educación, la atención de la salud y el trabajo, el derecho de reunión y asociación, y el derecho a las elecciones libres.
- b) La interrupción del acceso a Internet, o a parte de este, aplicada a poblaciones enteras o a determinados segmentos del público (cancelación de Internet) no puede estar justificada en ningún caso, ni siquiera por razones de orden público o seguridad nacional. Lo mismo se aplica a las medidas de reducción de la velocidad de navegación de Internet o de partes de este.
- c) La negación del derecho de acceso a Internet, a modo de sanción, constituye una medida extrema que solo podría estar justificada cuando no existan otras medidas menos restrictivas y siempre que haya sido ordenada por la justicia, teniendo en cuenta su impacto para el ejercicio de los derechos humanos.
- d) Otras medidas que limitan el acceso a Internet, como la imposición de obligaciones de registro u otros requisitos a proveedores de servicios, no son legítimas a menos que superen la prueba establecida por el derecho internacional para las restricciones a la libertad de expresión.
- e) Los Estados tienen la obligación positiva de facilitar el acceso universal a Internet. Como mínimo, los Estados deberían:
 - i. Establecer mecanismos regulatorios —que contemplen regímenes de precios, requisitos de servicio universal y acuerdos de licencia— para fomentar un acceso más amplio a Internet, incluso de los sectores pobres y las zonas rurales más alejadas.
 - ii. Brindar apoyo directo para facilitar el acceso, incluida la creación de centros comunitarios de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros puntos de acceso público.
 - iii. Generar conciencia sobre el uso adecuado de Internet y los beneficios que puede reportar, especialmente entre sectores pobres, niños y ancianos, y en las poblaciones rurales aisladas.
 - iv. Adoptar medidas especiales que aseguren el acceso equitativo a Internet para personas con discapacidad y los sectores menos favorecidos.
- f) A fin de implementar las medidas anteriores, los Estados deberían adoptar planes de acción detallados de varios años de duración para ampliar el acceso a Internet, que incluyan objetivos claros y específicos, así como estándares de transparencia, presentación de informes públicos y sistemas de monitoreo.³⁶

³⁶ ONU, *Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet*, p. 6, Dirección URL: <http://www.osce.org/es/fom/78325> [consulta: 23 de agosto de 2012]

Esta declaración contempla elementos jurídicos, económicos, sociales y políticos, los cuales permiten tener una visión más completa de lo que significa el concepto de acceso universal a Internet.

Dentro del marco jurídico, como se muestra en los incisos *a* al *d*, se menciona que el acceso universal se encuentra ligado con el derecho a la educación, la salud, el trabajo, el derecho a la reunión y asociación y el derecho a las elecciones libres. Asimismo, menciona que la interrupción del acceso a Internet no puede ser justificada en ningún caso ni siquiera por razones de orden público o seguridad nacional. Es de llamar la atención que en el inciso *a* se utilice la palabra “promover” y no “garantizar” el acceso universal a Internet por parte de los estados. Consideramos que la palabra *garantizar* tendría una connotación más adecuada para lograr que los Estados prioricen el tema dentro de su agenda.

En el marco económico (inciso *e*, fracción *i*.), se menciona que los estados están obligados a establecer mecanismos que permitan la regulación de precios del servicio de Internet.

En el marco social (inciso *e*, fracciones *ii-iv*), los estados se comprometerán a establecer centros comunitarios de tecnologías de la información y la comunicación con el fin de generar puntos de acceso público. Además, el estado deberá generar conciencia con respecto al uso de Internet y poner especial atención en los grupos vulnerables (sectores pobres, niños, ancianos, poblaciones rurales y personas con discapacidad).

Dentro del marco político, (inciso *f*), la ONU plantea que los estados deberán realizar planes de acción detallados, con objetivos concretos y de largo plazo, con el fin de que el acceso a Internet sea realmente un derecho del que pueda gozar la mayor parte de la sociedad. Asimismo, se tendrán que monitorear dichos programas y la presentación de informes.

Con base en lo anterior, podemos decir que la ONU establece una serie de elementos que nos pueden ayudar a complementar la visión teórica, ya en este capítulo sobre el concepto de acceso universal a Internet, ya que no sólo se ve como la simple ampliación de infraestructura en Internet, sino también se consideran como aspectos centrales el garantizar diversos derechos a toda la población incluyendo a los grupos más vulnerables, la regulación de los precios de Internet, la conexión pública y con todo ello ofrecer una solución más amplia y un primer paso para resolver el problema de la brecha digital.

Por su parte, el gobierno mexicano hace referencia al acceso universal a Internet en la Agenda Digital México. En ella se encuentra un apartado titulado *Internet para todos: Acceso universal a la conectividad de banda ancha* y, dentro del mismo se encuentra el punto 1.2 *Impulsar una política de acceso universal a la banda ancha*, en el que se menciona lo siguiente:

“El acceso universal consiste en hacer disponible la banda ancha para todas las personas, ya sea desde sus hogares, lugares de trabajo, escuelas, red de centros comunitarios digitales o cibercafés, independientemente de su condición socioeconómica, geográfica, regional o cultural. Las fuerzas del mercado impulsan la inclusión digital de un amplio sector de la población. Sin embargo, la inclusión de grupos vulnerables o población que habita en zonas donde no existen suficientes incentivos económicos para que los operadores presten servicios de telecomunicaciones a precios asequibles, requiere de la intervención gubernamental para corregir las desventajas relativas. Para hacer efectivo el acceso universal, el Gobierno Federal promoverá estrategias diversas, que incluyen el fomento de la competencia en los mercados de telecomunicaciones, la inversión en zonas no rentables y la promoción de asociaciones público-privadas”³⁷

Es de llamar la atención que en este párrafo, el gobierno mexicano menciona que las fuerzas del mercado impulsan la inclusión digital de un amplio sector de la población, ya que como hemos venido analizando, ni el mercado ni las tecnologías por sí mismas hasta ahora han garantizado la universalidad de Internet, e inclusive el modelo neoliberal ha incrementado las desigualdades económicas entre países, y dentro de ellos.

³⁷Agenda Digital.mx, p. 63, Dirección URL: <http://agendadigital.mx/descargas/AgendaDigitalmx.pdf>, [consulta: 23/08/2012]

Asimismo, en la Agenda Digital, el gobierno mexicano retoma parte del discurso internacional sobre considerar el acceso universal a Internet como derecho humano:

“El acceso a Internet se ha convertido en un derecho humano en algunos países y en entidades federativas y municipios de nuestro país. Desde 2003, en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, se exhortó a las naciones para que el acceso a Internet fuera considerado como un derecho al que toda la sociedad debe tener acceso. En ese mismo sentido, en 2011 la Oficina del Relator Especial de la ONU manifestó que ‘la única y cambiante naturaleza de Internet no sólo permite a los individuos ejercer su derecho de opinión y expresión, sino que también forma parte de sus derechos humanos y promueve el progreso de la sociedad en su conjunto.’”³⁸

A pesar de que la Reforma en Telecomunicaciones del gobierno mexicano no es parte de nuestro objeto de estudio, es importante señalar que el día 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se reforma entre otros artículos el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones. En dicho artículo se menciona lo siguiente:

“El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la Información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.”³⁹

Como se observa, el estado otorgó el reconocimiento jurídico del derecho al acceso a Internet, hecho que no será desarrollado en la presente investigación pero que consideramos relevante para un análisis futuro del tema de acceso a Internet en México.

³⁸Ibidem, p. 44 [Consulta: 30/08/2012.]

³⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Dirección URL: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

Conclusiones

En este capítulo se analizaron los conceptos de Sociedad de la Información, Brecha Digital y Acceso Universal a Internet a partir de la visión teórica de los autores que abordan el tema, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas y de los documentos oficiales y actores gubernamentales en México.

Sociedad de la Información

La sociedad actual se caracteriza por un cambio en su base económica, la cual descansa esencialmente en el sector de la información y comunicación. Esta nueva organización económica y social ha surgido en todo el mundo y algunos teóricos de las ciencias sociales la han denominado como *Sociedad de la Información*. Cabe señalar que las visiones sobre el abordaje teórico de dicha estructura son múltiples y varían. Gabriel Pérez nos ofrece dos grandes visiones, la *visión económica-optimista* y la *visión social-crítica*, en las cuales se engloban los conceptos desarrollados por diversos teóricos.

En la *visión económica-optimista*, que surge de la teoría económica, se encuentran Fritz Machlup quien acuñó el término “sociedad de la información”, Daniel Bell con el concepto “sociedad post-industrial”, Yoneji Masuda con el término “sociedad informatizada” y Manuel Castells quien denominó a esta nueva sociedad como “sociedad red”.

Dentro de la *visión social-crítica*, que surge del análisis sociológico, antropológico, de la comunicación y en oposición a la *visión económica-optimista*, se encuentran Armand Matterlart, Concepción Barrón e Ileana Rojas. Matterlart menciona que la sociedad de la información es un discurso que corresponde a intereses hegemónicos de los países desarrollados y la información se convierte en el elemento fundamental de la hegemonía mediante las tecnologías de información e inteligencia. Concepción Barrón e Ileana Rojas mencionan que los países dependientes han perdido su capacidad para realizar y poner en prácticas políticas

económicas, sociales, culturales, etc. al permitir que las corporaciones transnacionales regulen los avances tecnológicos de todo tipo de información.

Asimismo, algunos estados han acogido el término de Sociedad de la Información como es el caso de México. El gobierno mexicano utilizó el término Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) en el *Portal e-méxico* en el año 2000 y en la *Agenda Digital* en 2011. En ambos casos se observa una definición sin elementos críticos sobre la forma desigual en que permea esta nueva sociedad dentro de los países y entre ellos.

Brecha Digital

En esta investigación el concepto de *Brecha Digital* fue abordado a partir de la definición de Arturo Serrano, Evelio Martínez y Delia Covi. En estos casos, los autores destacan que la brecha digital no solamente se remite a la desigualdad de posibilidades para acceder a la tecnología, sino también se refiere a que esta desigualdad es provocada por diversos factores socioeconómicos ya existentes. Delia Covi, propone cinco dimensiones en que se presenta la brecha digital: la Tecnológica, de Conocimiento, de información, Económica y de Participación.

Por su parte la Unión Internacional de Telecomunicaciones destaca que la brecha digital separa a los que están conectados a las TIC de los que no tienen acceso a los beneficios de estas tecnologías.

En el caso del gobierno mexicano, una primera aproximación al concepto de brecha digital se llevó a cabo en el año 2003 en la VI Conferencia Internacional El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, organizada por la Comisión de Comunicaciones y Transportes del Senado de la República como parte de las reuniones preparatorias sobre la postura que tendría México en las Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información, organizadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. La segunda aproximación al concepto de Brecha Digital fue en 2011 con la Agenda Digital promovida por la Cámara de Diputados, ya que esta Agenda tenía como principal propósito el cierre de la brecha digital. Sin embargo, las medidas que utilizarían para lograr el objetivo

estaban enfocadas a aumentar el número de usuarios y suscriptores de Internet de banda ancha, lo cual nos remite a pensar que el concepto de brecha digital en la Agenda Digital se retoma desde una *visión económica* anulando la posibilidad de entender el concepto en sus múltiples dimensiones y por lo tanto del análisis de las acciones que se deberán llevar a cabo para solucionar el problema de la brecha digital en México.

Acceso Universal a Internet

De acuerdo a Arturo Serrano y Evelio Martínez, el término de Acceso Universal a Internet no se reduce solamente a una tecnología sino también es considerado como un poderoso medio de comunicación y de servicios. Para Delia Crovi, el acceso a Internet está vinculado a la posibilidad de ofrecer recursos para todos los usuarios y agrega que visto desde las políticas públicas referidas a las TIC, el concepto de acceso se vincula a igualdad y democracia.

Por su parte, la Asamblea de las Naciones Unidas declaró el 1° de junio de 2011 el acceso universal a Internet como derecho humano en el que se insta a los estados a promoverlo a través de medidas económicas, jurídicas, sociales y políticas.

El gobierno mexicano hace referencia al acceso universal a Internet en la Agenda Digital México y resalta la decisión de la Asamblea de las Naciones Unidas. Sin embargo, una vez más predomina una visión económica sobre el tema ya que en la Agenda se menciona que las fuerzas del mercado impulsarán la inclusión digital de un amplio sector de la población.

A pesar de que no es objeto de esta investigación, es importante señalar que el 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma al artículo 6° constitucional en la que se menciona que el Estado garantizará entre otros servicios el derecho al servicio de Internet, lo que consideramos un paso fundamental para lograr su democratización. Sin embargo, cabe recordar que esta reforma no garantiza por sí sola el acceso universal a Internet como derecho.

2. México en las Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información (CMSI)

Este capítulo tiene como objetivo mostrar y analizar de manera general los documentos que estipulan los compromisos contraídos por la sociedad internacional en materia de acceso universal a Internet en las dos Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información (CMSI) realizadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas. Dentro de este análisis se incluirán los indicadores cuantitativos de los informes *Measuring Information Society* elaborados por la UIT, retomando solamente los datos que corresponden a México.

2.1 El Acceso Universal a Internet en las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información .

Entre las declaraciones y compromisos internacionales que México ha firmado, se encuentran las dos Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). La primera de ellas se llevó a cabo en diciembre de 2003 en Ginebra y la segunda en Túnez en el año 2005. Estas Cumbres fueron organizadas por la ONU a través de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) por la resolución 56/183 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobada el 21 de diciembre de 2001. La primera Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (Ginebra) tuvo como objetivo la redacción de dos documentos importantes, la *Declaración de los principios de Ginebra* y el *Plan de Acción* y en la Segunda Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (Túnez) se redactaron el *Compromiso de Túnez* y la *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*.⁴⁰

Los compromisos adquiridos por la sociedad internacional giran en torno a diversos elementos y en este capítulo retomaremos los puntos que contribuyen a garantizar el acceso universal a Internet.

⁴⁰Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Información Básica: acerca de la CMSI*, [en línea] Unión Internacional de Telecomunicaciones, URL: <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html> [03/01/2013]

Comenzaremos analizando la *Declaración de Principios*⁴¹, en ella se puede apreciar una constante entre dos elementos que, a nuestro parecer, podrían fungir como objetivos generales y ejes rectores de las dos Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información, a los que se compromete la comunidad internacional: la construcción de una Sociedad de la Información a nivel mundial y la promoción de un desarrollo equitativo en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio⁴². La vinculación de estos elementos gira en torno a la transformación de la base económica de la sociedad internacional, la cual, como ya mencionamos en el primer capítulo, pasa de una sociedad industrial a una sociedad de servicios en donde la capacidad de los países para generar riqueza depende de la capacidad para generar conocimiento y avance tecnológico.

En torno a esta relación entre el desarrollo y la construcción de la Sociedad de la Información, en la *Declaración de Principios* se estipula el compromiso de todos los países por promover un desarrollo de carácter equitativo y asequible. También se reconoce la desigualdad entre los países en desarrollo y los desarrollados con respecto al acceso a las TIC y en general a la dinámica de esta nueva revolución tecnológica.

Por otra parte, además de considerar a los gobiernos como actores fundamentales dentro del proceso de construcción de esta nueva sociedad, en la Declaración se contemplan a otros actores, tales como son las organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil, los cuales también tendrán el compromiso de aminorar la brecha digital a través de la elaboración de políticas y normas técnicas.

⁴¹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Declaración de Principios*, [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/4-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html> [03/01/2013]

⁴² En septiembre de 2000, los dirigentes del mundo aprobaron, con base en conferencias y cumbres de Naciones Unidas, la Declaración del Milenio comprometiendo a sus países con una nueva alianza mundial para reducir los niveles de extrema pobreza y estableciendo una serie de objetivos sujetos a plazo, conocidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y cuyo vencimiento del plazo está fijado para el año 2012. Los ocho ODM son: Erradicar la pobreza extrema y el hambre, Educación universal, Igualdad entre géneros, Reducir la mortalidad de los niños, Mejorar la salud materna, Combatir el VIH/SIDA, Sostenibilidad del medio ambiente y Fomentar una asociación mundial. Dirección URL: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/bkqd.shtml>, [14/10/2013]

De acuerdo con la Declaración redactada en el año 2003 en Ginebra, la infraestructura es uno de los elementos a tomar en cuenta para lograr la conectividad y el acceso universal a los servicios de las TIC. Hablar de conectividad⁴³ implica hablar también del acceso a la energía y a los servicios que deben garantizarse, conforme a la legislación de cada país. La infraestructura por su parte, debe estar adaptada a las condiciones regionales, nacionales y locales, misma que podrá proporcionar beneficios económicos y sociales de cada país.

En el caso específico de los servicios de Internet, se menciona que éstos deben ser multilaterales, transparentes y democráticos. La gestión de Internet debe contar con la colaboración de todas las partes interesadas y competentes. Además, Internet es considerado como un derecho soberano de los Estados , los cuales tienen responsabilidades en las cuestiones de política pública internacional relacionadas con Internet.

Por otra parte, el *Plan de Acción*, segundo documento de la Cumbre de Ginebra, constituye una plataforma dinámica para promover la Sociedad de la Información en los planos nacional, regional e internacional:

Los objetivos del Plan de Acción son construir una Sociedad de la Información integradora, 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 Información en los planos nacional, regional e internacional. En la segunda fase de la CMSI se tendrá la oportunidad de evaluar los avances hacia la reducción de la brecha digital.⁴⁴

Por tanto, los objetivos que fueron acordados en el *Plan de Acción* tienen como propósito crear una Sociedad de la Información integradora, en la que el

⁴³Los organismos internacionales (ONU, OCDE) han utilizado el término conectividad para describir los artefactos tecnológicos que proporcionan la conexión física a las infraestructuras de tecnologías de información y comunicación” PNUD, *Movilización de los partenariados Mondiaux*. [En línea], Nueva York, 2004, Dirección URL: <http://www.undp.org/annualreports/2004/francais/IAR04F.pdf>, en Fábio Duarte, Francisco Pires Hindenburgo, *Inclusión Digital, Tres Conceptos Clave: Conectividad, Accesibilidad, Comunicabilidad*”, Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, N° 150, 1 de agosto de 2011. Dirección URL: http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/aracne-150.htm#_ftn21 [Consulta: 14/10/2013]

⁴⁴Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Plan de Acción, Objetivos y metas n° 4* [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [24/10/2012]

conocimiento y las TIC sirvan como factores que ayuden al desarrollo de las sociedades, desarrollo entendido en el marco de lo que se estipula en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), como también ya se había retomado en la *Declaración de Principios*. Cabe señalar que los objetivos planteados en el Plan de Acción deberán ser alcanzados antes del año 2015.

Por otra parte, con respecto al compromiso de los gobiernos en infraestructura, elemento importante a considerar para garantizar el acceso universal a Internet, en el *Plan de Acción* se menciona lo siguiente:

La infraestructura es fundamental para alcanzar el objetivo de la integración en el ámbito digital, propicia el acceso universal, sostenible, ubicuo y asequible a las TIC para todos, teniendo en cuenta las soluciones pertinentes ya aplicadas en los países en desarrollo y en los países con economías en transición para ofrecer conectividad y acceso a zonas distantes y marginadas en los ámbitos regional y nacional

- a. En el marco de sus políticas nacionales de desarrollo, los gobiernos deberían tomar medidas en apoyo de un entorno propicio y competitivo que favorezca la inversión necesaria en infraestructura de TIC y para desarrollar nuevos servicios.
- b. En el contexto de las ciberestrategias nacionales, deberían concebir políticas y estrategias adecuadas de acceso universal, y los medios necesarios para su aplicación, con arreglo a las metas indicativas, y definir indicadores de conectividad a las TIC.
- c. En el contexto de las ciberestrategias nacionales, deberían proporcionar y mejorar la conectividad a las TIC en todas las escuelas, universidades, instituciones sanitarias, bibliotecas, oficinas de correos, centros comunitarios, museos y otras instituciones accesibles al público, conforme a las metas indicativas.
- d. Deberían desarrollar y fortalecer la infraestructura de redes de banda ancha nacionales, regionales e internacionales, con inclusión de los sistemas por satélite y otros sistemas que contribuyan a crear la capacidad necesaria para ajustar la satisfacción de las necesidades de los países y de sus ciudadanos con la prestación de nuevos servicios basados en las TIC. Deberían apoyar los estudios técnicos, de reglamentación y operacionales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y, en su caso, los de otras organizaciones internacionales competentes, a fin de:
 - I. ampliar el acceso a los recursos de las órbitas, la armonización mundial de las frecuencias y la normalización de los sistemas a nivel mundial;
 - II. fomentar las asociaciones entre el sector público y el privado;
 - III. promover la prestación de servicios mundiales de satélite a gran velocidad a zonas desatendidas, como las zonas distantes y con poblaciones dispersas;
 - IV. investigar otros sistemas que puedan proporcionar conectividad a gran velocidad.

- e. En el contexto de las ciberestrategias nacionales, deberían abordar las necesidades especiales de las personas de edad avanzada, las personas con discapacidades, los niños especialmente los niños marginados, y otros grupos desfavorecidos y vulnerables, incluso a través de medidas educativas, administrativas y legislativas adecuadas para garantizar su plena integración en la Sociedad de la Información .
- f. Deberían fomentar el diseño y la fabricación de equipos y servicios de las TIC para que todos tengan un acceso fácil y asequible, incluidas las personas de edad, las personas con discapacidades, los niños, especialmente los niños marginados, y otros grupos desfavorecidos y vulnerables, y promover el desarrollo de tecnologías, aplicaciones y contenido adecuadas a sus necesidades, guiándose por el principio del diseño universal y mejorándolos mediante la utilización de tecnologías auxiliares.
- g. Con el objetivo de atenuar los problemas que plantea el analfabetismo, se deberían diseñar tecnologías asequibles e interfaces informáticas sin texto para facilitar el acceso de las personas a las TIC.
- h. Realizar esfuerzos de investigación y desarrollo en el plano internacional con miras a poner equipo adecuado y asequible de TIC a disposición de los usuarios finales.
- i. Alentar el empleo de la capacidad no utilizada de comunicaciones inalámbricas, incluidos los sistemas por satélites, en los países desarrollados y en particular en los países en desarrollo, para dar acceso a zonas distantes, especialmente en países en desarrollo y países con economías en transición, y mejorar la conectividad de bajo costo en los países en desarrollo. Debería prestarse especial atención a los países menos adelantados, en sus esfuerzos por establecer una infraestructura de telecomunicaciones.
- j. Optimizar la conectividad entre las principales redes de información, fomentando la creación y el desarrollo de redes troncales de TIC y centrales de Internet regionales, a fin de reducir los costos de interconexión y ampliar el acceso a la red.
- k. Definir estrategias para aumentar la conectividad global a precios asequibles, facilitando con ello un mejor acceso. Los costos de tránsito e interconexión de Internet que resulten de negociaciones comerciales deben orientarse hacia parámetros objetivos, transparentes y no discriminatorios, teniendo en cuenta la labor en curso sobre el tema.
- l. Alentar y promover el uso conjunto de los medios de comunicación tradicionales y las nuevas tecnologías.⁴⁵

Como se señala, uno de los compromisos contraídos por los gobiernos es la elaboración de ciberestrategias, políticas públicas aplicadas por los gobiernos que deben constituir parte integrante de los planes de desarrollo nacionales, incluyendo las estrategias de reducción de la pobreza, como es el caso de México. Estas ciberestrategias consideran el acceso universal a las TIC y una mejor conectividad

⁴⁵Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Plan de Acción, Infraestructura de la Comunicación: fundamento básico para la Sociedad de la Información n° 9* [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [consulta: 03/10/2013]

de las mismas en lugares públicos y se comprometen a facilitar esta conectividad a grupos vulnerables de la sociedad y el desarrollo de investigación en materia de TIC.

Las ciberestrategias también deberán contemplar el aumento de la conectividad global a precios asequibles lo cual representa desde nuestro punto de vista uno de los grandes temas a tratar ya que, tanto a nivel internacional como nacional, existe la monopolización de los servicios en TIC y por supuesto de Internet.

Por otra parte, en el *Plan de Acción* se menciona la creación de la Agenda de Solidaridad Digital definida de la siguiente manera:

La Agenda de Solidaridad Digital tiene por objeto fijar las condiciones necesarias para movilizar los recursos humanos, financieros y tecnológicos que permitan incluir a todos los hombres y mujeres en la Sociedad de la Información emergente. En la aplicación de esta agenda es vital una estrecha cooperación nacional, regional e internacional entre todas las partes interesadas. Para superar la brecha digital, necesitamos utilizar más eficientemente los enfoques y mecanismos existentes y analizar a fondo otros nuevos, con el fin de proporcionar fondos para financiar el desarrollo de infraestructuras y equipos, así como la creación de capacidad y contenidos, factores que son esenciales para la participación en la Sociedad de la Información.⁴⁶

De acuerdo al Plan de Acción, el objetivo principal de esta *Agenda* es el de incluir a todos los actores, temas y mecanismos pertinentes para la construcción de la Sociedad de la Información a nivel mundial, tomando en cuenta la cooperación en los tres niveles: nacional, regional e internacional.

Respecto al compromiso de los gobiernos para destinar los recursos financieros en el *Plan de Acción* se acuerda lo siguiente:

- a. Todos los países y las organizaciones internacionales deben buscar crear condiciones conducentes a acrecentar la disponibilidad y la movilización efectiva de recursos para financiar el desarrollo, según se establece en el Consenso de Monterrey⁴⁷.

⁴⁶ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Plan de Acción, Agenda de Solidaridad Digital* n° 27 [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [consulta: 03/10/2013]

⁴⁷ En marzo de 2002 se llevó a cabo la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Financiación para el Desarrollo, en Monterrey México, en la cual se adoptó como tema central la financiación para el desarrollo. Asimismo, los estados participantes con base en la Declaración del Milenio se comprometieron a asegurar que el siglo XXI fuera el siglo del desarrollo para todos. Proyecto de documento final de la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo en: <http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/ACONF1983.pdf> [consulta: 13/03/2013]

- b. Los países desarrollados deben llevar a cabo esfuerzos concretos para cumplir sus compromisos internacionales de financiamiento del desarrollo, incluido el Consenso de Monterrey, en el cual se insta a los países desarrollados que aún no lo han hecho, a iniciar actividades concretas para destinar el 0,7 por ciento de su Producto Nacional Bruto (PNB) a la AOD [Asistencia Oficial para el Desarrollo] para los países en desarrollo y el 0,15-0,20 por ciento de su PNB a los países menos adelantados.
- c. En el caso de los países en desarrollo cuya carga de la deuda es insostenible, acogemos con agrado las iniciativas emprendidas para reducir la deuda pendiente, e invitamos a que se adopten más medidas nacionales e internacionales a este respecto, incluidas, cuando proceda, la cancelación de las deudas y otras medidas. Se debe conceder particular atención a ampliar la Iniciativa en favor de los Países Pobres muy Endeudados. Iniciativas de este tipo liberarían más recursos para financiar los proyectos
- d. Habida cuenta del potencial de las TIC para el desarrollo, abogamos además porque:
 - I. los países en desarrollo redoblen sus esfuerzos para atraer un gran volumen de inversión privada nacional y extranjera en las TIC, mediante la creación de un entorno transparente, estable y predecible propicio para la inversión.
 - II. los países desarrollados y las organizaciones financieras internacionales respondan a las estrategias y prioridades de las TIC en favor del desarrollo, introduzcan las TIC en sus programas de trabajo y ayuden a los países en desarrollo y a los países con economías en transición a preparar y aplicar sus ciberestrategias nacionales. Basándose en las prioridades de los planes de desarrollo nacionales y la aplicación de los citados compromisos, los países desarrollados deben redoblar sus esfuerzos para proporcionar más recursos financieros a los países en desarrollo, con el fin de que éstos puedan utilizar las TIC para su desarrollo.⁴⁸

En esta cita se mencionan medidas destinadas a ayudar a los países en desarrollo en lo que respecta al tema de los recursos financieros y entre las medidas que se estipulan se encuentran el compromiso de los países desarrollados para destinar del 0.15 a 0.20 % de su PNB a los países menos adelantados. Además se insta a emprender medidas en los países en desarrollo para reducir su deuda.

Con referencia a los países en desarrollo, se estimula a que éstos promuevan la inversión privada nacional y extranjera de las TIC y en el caso de las organizaciones financieras internacionales, generar a través de las TIC

⁴⁸ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Plan de Acción, Movilización de Recursos* [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [consulta: 03/10/2013.]

ciberestrategias nacionales que permitan el desarrollo en los países menos favorecidos.

Otro de los compromisos que los gobiernos han adquirido es la revisión periódica de sus avances en materias respectivas a las TIC, como se estipula en el siguiente párrafo:

Se debe elaborar un plan realista de evaluación de resultados y establecimiento de referencias (tanto cualitativas como cuantitativas) en el plano internacional, a través de indicadores estadísticos comparables y resultados de investigación, para dar seguimiento a la aplicación de los objetivos y metas del presente Plan de Acción, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país.

- a. En cooperación con cada país interesado, definir y lanzar un índice compuesto sobre el desarrollo de las TIC (índice de oportunidad digital). Este índice se podría publicar anual o bienalmente en un Informe sobre el desarrollo de las TIC. En dicho índice se podrían incluir las estadísticas, mientras que en el Informe se presentaría el trabajo analítico sobre las políticas y su aplicación, dependiendo de las circunstancias de cada país, con inclusión de un análisis por género.
- b. Los indicadores y puntos de referencia apropiados, incluidos los indicadores de conectividad comunitaria, deberían mostrar claramente la magnitud de la brecha digital, en su dimensión tanto nacional como internacional, y mantenerla en evaluación periódica, con miras a medir los progresos logrados en la utilización de las TIC para alcanzar los objetivos de desarrollo internacionalmente acordados, incluidos los consignados en la Declaración del Milenio⁴⁹

Como se observa en la cita anterior, la evaluación de los resultados tendrá que incluir referencias cualitativas y cuantitativas aterrizadas a cada país. Además, se establecerá un índice sobre el desarrollo de las TIC el cual deberá publicarse en un informe periódico, con el fin de mostrar la dimensión de la brecha digital y el avance en el cumplimiento de los ODM en cada país. Estos informes son conocidos como *Measuring Information Society*, los cuales retomaremos más adelante.

Por otra parte, el *Compromiso de Túnez*, otro de los documentos derivados de la Segunda Cumbre, reitera la responsabilidad de los distintos gobiernos para

⁴⁹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Plan de Acción, Seguimiento y Evaluación* [en línea] Documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html> [consulta: 04/10/2013]

cumplir con los objetivos, darles seguimiento e implementar las decisiones tomadas en Ginebra.

En el punto 16 del *Compromiso*, se menciona lo referente a la brecha digital:

Nos comprometemos asimismo a evaluar y a seguir de cerca los progresos hacia el cierre de la brecha digital, teniendo en cuenta los diferentes niveles de desarrollo, con miras a lograr las metas y objetivos de desarrollo internacionalmente acordados, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y a evaluar la eficacia de la inversión y los esfuerzos de cooperación internacional encaminados a la construcción de la Sociedad de la Información.⁵⁰

Los gobiernos se comprometen a evaluar y a seguir de cerca los progresos destinados a aminorar la brecha digital con el fin de alcanzar los ODM, evaluar la eficacia de la inversión y los esfuerzos de cooperación internacional.

Con respecto al tema del acceso universal a Internet, en el punto 18 se menciona que los países se esforzarán en promover el acceso universal, ubicuo, equitativo y asequible a las TIC e incluir a las personas discapacitadas con el fin de crear oportunidades digitales para todos.

Nos esforzaremos sin tregua, por tanto, en promover el acceso universal, ubicuo, equitativo y asequible a las TIC, incluidos el diseño universal y las tecnologías auxiliares para todos, con atención especial a los discapacitados, en todas partes, con objeto de garantizar una distribución más uniforme de sus beneficios entre las sociedades y dentro de cada una de ellas, y de reducir la brecha digital a fin de crear oportunidades digitales para todos y beneficiarse del potencial que brindan las TIC para el desarrollo.⁵¹

En este documento también se estipula el compromiso de la comunidad internacional a tomar medidas que permitan el acceso universal a las TIC, las cuales a su vez tendrán un efecto en la reducción de la brecha digital:

La comunidad internacional debe tomar las medidas necesarias para garantizar que todos los países del mundo dispongan de un acceso equitativo y asequible a

⁵⁰ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 16* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [consulta 04/1012013]

⁵¹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 18* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [04/1012013]

las TIC, para que sus beneficios en los campos del desarrollo socioeconómico y del cierre de la brecha digital sean verdaderamente integradores.⁵²

Por otra parte, en el punto 21 del *Compromiso*, se hace énfasis en la condición y las necesidades de los países en desarrollo o menos desarrollados debido a las grandes deudas que poseen, conflictos o incluso catástrofes naturales que los aquejan y que representan un obstáculo para el cumplimiento de los ODM y además los sitúan en una posición en desventaja con respecto a la dinámica de los países desarrollados dentro de la Sociedad de la Información:

Para ello, prestaremos especial atención a las necesidades particulares de los habitantes de los países en desarrollo, de los países con economías en transición, de los países menos desarrollados, de los pequeños Estados insulares en desarrollo, de los países en desarrollo sin litoral, de los países pobres muy endeudados, de los países y territorios ocupados, y de los países que se están recuperando de conflictos o de catástrofes naturales.⁵³

Otro de los puntos que se abordan en el *Compromiso* es la implementación de la Agenda de Solidaridad Digital, contemplada en el *Plan de Acción*:

Nos comprometemos a trabajar juntos con miras a la implementación de la Agenda de Solidaridad Digital, según se estipula en el párrafo 27 del Plan de Acción de Ginebra. La plena y rápida implementación de dicha Agenda, observando la buena gobernanza a todos los niveles, requiere en particular, una solución oportuna, eficaz, amplia y duradera a los problemas relacionados con las deudas de los países en desarrollo, cuando así convenga, así como un sistema de comercio multilateral universal, reglado, abierto, no discriminatorio y equitativo, que también pueda estimular el desarrollo en todo el mundo, beneficiando a los países en todas las etapas de desarrollo, además de buscar y aplicar eficazmente soluciones y mecanismos concretos de carácter internacional, con el fin de aumentar la cooperación internacional y la ayuda para colmar la brecha digital.⁵⁴

⁵² Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 19* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [04/10/2013]

⁵³ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 21* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [consulta: 04/10/2013]

⁵⁴ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 31* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [04/10/2013]

En este párrafo, una vez más se reitera el compromiso que los países adquieren con la comunidad internacional, pero esta vez a través de la Agenda de Solidaridad Digital por medio de la cual, como se menciona en el Plan de Acción, se fijarán las condiciones necesarias para movilizar los recursos humanos, financieros y tecnológicos que permitan incluir a todos en la Sociedad de la Información .

Finalmente en el punto 35, los gobiernos reconocen el papel de la política pública para poder llevar a cabo la destinación de recursos:

Reconocemos el papel protagonista de la política pública en el establecimiento del marco en el cual se pueden movilizar los recursos⁵⁵.

En un sentido más amplio, en este párrafo se hace referencia al reconocimiento de la función del Estado y su intervención a través de políticas públicas y del financiamiento otorgado para la solución de problemas sociales, tal es el caso de la brecha digital y el cumplimiento de los ODM.

El segundo documento derivado de la Cumbre de Túnez es la *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*. En ella se menciona que es tiempo de pasar a la acción de los principios y objetivos ya acordados en el Plan de Acción.

Entre las iniciativas de la Agenda se encuentran la transferencia tecnológica entre los países:

Hacemos un llamamiento a la comunidad internacional para que se fomente la transferencia de tecnología en condiciones de mutuo acuerdo, incluidas las TIC, para que se adopten políticas y programas que ayuden a los países en desarrollo a poner la tecnología al servicio del desarrollo, entre otras cosas mediante la cooperación técnica y la creación de capacidades científicas y tecnológicas para colmar la brecha digital y del desarrollo.⁵⁶

⁵⁵ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Compromiso de Túnez, Punto 35* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> [consulta: 04/10/2013]

⁵⁶ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 9* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/10/2013]

En cuanto a las fuentes de inversión, en la Agenda se insta a que no solo sea inversión proveniente del sector público como se menciona a continuación:

En el pasado, la financiación de la infraestructura de las TIC en la mayoría de los países en desarrollo se ha basado en la inversión pública. Recientemente ha aumentado la inversión de forma considerable en los lugares donde se alentó la participación del sector privado, gracias a un marco de reglamentación sólido, y donde se implementaron políticas públicas encaminadas a colmar la brecha digital.⁵⁷

En el punto 14 de la Agenda se menciona la importancia de las políticas de desarrollo y su relación con las TIC:

Somos muy optimistas porque los avances de la tecnología de las comunicaciones y las redes de datos a alta velocidad aumentan constantemente las oportunidades de los países en desarrollo y las economías en transición de participar en el mercado mundial de los servicios habilitados por las TIC sobre la base de su ventaja comparativa. Estas oportunidades incipientes son un intenso estímulo comercial para la inversión en infraestructuras TIC en esos países. Por lo tanto, en el marco de políticas de desarrollo nacionales, los gobiernos deben adoptar medidas para favorecer un entorno habilitador y competitivo propicio a las inversiones necesarias en infraestructuras TIC y al desarrollo de nuevos servicios. Al mismo tiempo, los países deberían perseguir políticas y medidas que no desalienten, obstaculicen o impidan la participación continua de estos países en el mercado mundial de los servicios habilitados por las TIC.⁵⁸

Como se observa, las políticas nacionales de desarrollo deberán contemplar no solo la promoción de las TIC, sino también un entorno propicio para la inversión en este tipo de infraestructura, el desarrollo de nuevos servicios y la incursión de países en desarrollo en el mercado mundial. Sin embargo, cabe acotar que las políticas de desarrollo nacionales no deben ser tomadas en función de la ampliación del mercado, sino sobre una visión de desarrollo sostenible⁵⁹ como la misma

⁵⁷ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*, *Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 11* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta 04/10/2013]

⁵⁸ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*, *Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 14* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta 04/10/2013]

⁵⁹ “El Desarrollo Sostenible es el paradigma global de las Naciones Unidas. El concepto de Desarrollo Sostenible fue descrito en 1987 en el Informe de la Comisión de Brundtland como un ‘desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades’. Existen cuatro dimensiones del Desarrollo Sostenible: la sociedad, el medio ambiente, la cultura y la economía, que están interconectadas, no separadas. La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en donde las consideraciones ambientales, sociales y

Declaración de Principios lo estipula, por lo cual sería recomendable cambiar el sentido que en el punto 14 de la Agenda de Túnez le da a las políticas nacionales de desarrollo.

Con respecto al sector privado, como ya hemos señalado, en la Agenda se estimula la inversión y actuación de las empresas en la promisión de las TIC, pero también se estipulan una serie de compromisos que este sector debe cumplir tales como la responsabilidad social:

Ponemos nuestro empeño en iniciar un diálogo con espíritu de iniciativa en lo referente a la responsabilidad social de las empresas, a la buena gobernanza de empresas transnacionales y a su contribución al desarrollo económico y social de los países en desarrollo, sumándose a nuestros esfuerzos por colmar la brecha digital.⁶⁰

Además, en el punto 18, se menciona la incapacidad del mercado para garantizar la participación de los países en desarrollo en el mercado global:

Ponemos de relieve que las fuerzas de mercado por sí solas no pueden garantizar la plena participación de los países en desarrollo en el mercado global de los servicios habilitados por las TIC. Por lo tanto, instamos a que se fortalezca la solidaridad y la cooperación internacional con el fin de que todos los países, en particular los países que se mencionan en el párrafo 16 de la Declaración de Principios de Ginebra, puedan desarrollar una infraestructura TIC y servicios habilitados por las TIC que sean viables y competitivos a escala nacional e internacional.⁶¹

Por otra parte, en el punto 23 de la Agenda se hace hincapié en la necesidad de destinar mayor financiación en campos vulnerables, contemplando el precio asequible de Internet:

económicas estén equilibradas en la búsqueda de una mejor calidad de vida.” Desarrollo Sostenible, UNESCO, Dirección URL: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/sustainable-development/> [Consulta: 15/10/2013]

⁶⁰ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 17* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsisis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/10/2013]

⁶¹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 18* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsisis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/10/2013]

- acceso a las comunicaciones y conectividad para servicios y aplicaciones TIC en zonas rurales apartadas, pequeños Estados insulares en desarrollo, países sin litoral en desarrollo y otros puntos geográficos con desafíos tecnológicos y de mercado particulares;

-capacidad de banda ancha para facilitar el suministro de una gama más amplia de servicios y aplicaciones, promover la inversión y proporcionar acceso a Internet a precios asequibles a usuarios nuevos y existentes,⁶²

Para lograr el acceso asequible a las TIC en el punto 27 se plantea las siguientes medidas:

- i) reducir los costos de interconexión internacional a Internet que imponen los proveedores de redes troncales (*backbone*), y apoyar, entre otras cosas, la creación y el desarrollo de puntos de intercambio de Internet y redes troncales regionales de TIC con objeto de reducir los costos de interconexión y ampliar el acceso a la red;
- ii) alentar a la UIT a que siga estudiando, con carácter urgente, el tema de la Conectividad de Internet Internacional (CII) y elabore las Recomendaciones apropiadas;⁶³

Además, en el inciso L de ese mismo punto, se menciona la solicitud de la cancelación o conversión de la deuda en países en desarrollo.

“[...] utilizar eficazmente, en su caso, los mecanismos de alivio de la deuda indicados en el Plan de Acción de Ginebra, entre los que puede citarse la cancelación de la deuda o la conversión de ésta, mecanismos que podrían emplearse para financiar proyectos de TIC para el desarrollo, incluidos los que figuren en el marco de estrategias de reducción de la pobreza”⁶⁴.

Otro de los mecanismos creados por estas Cumbres es el Fondo de Solidaridad Digital, creado en Ginebra y diseñado para la contribución voluntaria de las partes interesadas para aminorar la brecha digital, con el financiamiento de nueva estructura y servicios TIC:

⁶² Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*, *Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo*, punto 23 [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/10/2013]

⁶³ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*, *Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo*, punto 27 [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/10/2013]

⁶⁴ *Ídem*

Acogemos complacidos el Fondo de Solidaridad Digital (FSD) creado en Ginebra, mecanismo financiero innovador y de naturaleza voluntaria, al que pueden contribuir voluntariamente todas las partes interesadas, que tiene por objeto transformar la brecha digital en oportunidades digitales para el mundo en desarrollo, centrándose principalmente en las necesidades concretas y urgentes que se suscitan en el plano local y buscando nuevas fuentes voluntarias de financiación de 'solidaridad'. El Fondo se sumará a los mecanismos de financiación de la Sociedad de la Información existentes, mecanismos que deberían seguirse utilizando plenamente para financiar el crecimiento de nueva infraestructura y servicios TIC.⁶⁵

En la Agenda se alienta a los países a la cooperación regional e internacional considerando la reducción de la pobreza, el fomento de la creación de capacidades nacionales y la promoción del desarrollo tecnológico nacional como los elementos para reducir la brecha digital.

Afirmamos que el intercambio de opiniones y de prácticas y recursos eficaces es esencial para implementar los resultados de la CMSI a escala regional e internacional. Para ello, debe hacerse todo lo posible por facilitar e intercambiar, entre todas las partes interesadas, conocimientos teóricos y prácticos con respecto al diseño, la aplicación, el control y la evaluación de ciberestrategias y políticas, según proceda. Reconocemos que la reducción de la pobreza, el fomento de la creación de capacidades nacionales y la promoción del desarrollo tecnológico nacional son elementos fundamentales para reducir la brecha digital de manera sostenible en los países en desarrollo.⁶⁶

Entre las medidas para lograr cumplir con los ODM, en el punto 90 se plantea realizar políticas públicas que promuevan el desarrollo asequible:

“El fomento de políticas públicas encaminadas a proporcionar un acceso asequible en todos los ámbitos, incluido el comunitario, a los equipos y software, y a la conectividad, mediante un entorno tecnológico cada vez más convergente, la creación de capacidades y los contenidos locales [...]”⁶⁷

⁶⁵ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Mecanismos de Financiación para hacer frente a los Retos de las TIC para el Desarrollo, punto 28* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

⁶⁶ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Implementación y seguimiento, punto 87* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

⁶⁷ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Implementación y Seguimiento, punto 90* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

En el plano nacional, se insta a los gobiernos a que las ciberestrategias tomen en cuenta los elementos que se expone a continuación:

Las ciberestrategias nacionales, cuando corresponda, deben constituir parte integrante de los planes de desarrollo nacionales, incluyendo las estrategias de reducción de la pobreza, y estar dirigidas a contribuir al logro de metas y objetivos de desarrollo internacionalmente acordados, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio;⁶⁸

En el plano regional, las organizaciones regionales intergubernamentales también tendrán ciertos compromisos para llevar a cabo las actividades diseñadas en las Cumbres de Ginebra y Túnez:

a petición de los gobiernos, las organizaciones regionales intergubernamentales deberían llevar a cabo, en colaboración con otras partes interesadas, actividades de implementación de la CMSI mediante el intercambio de información y mejores prácticas a escala regional, así como facilitar un debate sobre las políticas de utilización de las TIC para el desarrollo, centrándose en el logro de las metas y los objetivos de desarrollo acordados internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio;⁶⁹

En el plano de las organizaciones internacionales, se menciona que la UIT, UNESCO y PNUD, son las organizaciones con mayor responsabilidad para dar seguimiento a las iniciativas de las CMSI.

La experiencia de las agencias de las Naciones Unidas en el marco del proceso de la CMSI y las actividades realizadas por las mismas (principalmente la UIT, la UNESCO y el PNUD) deberían seguir utilizándose en el mayor grado posible. Estas tres agencias deberían desempeñar funciones facilitadoras decisivas para implementar el Plan de Acción de Ginebra y organizar una reunión de moderadores/facilitadores de las líneas de acción, como se menciona en el Anexo.⁷⁰

⁶⁸ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información, Implementación y Seguimiento, punto 100* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

⁶⁹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información, Implementación y Seguimiento, punto 101* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

⁷⁰ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información, Implementación y Seguimiento, punto 109* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

En el tema de los indicadores, en los puntos 113 al 116 se realizan las especificidades que los países deberán respetar con el fin de medir la brecha digital. En julio de 2004, se inició la *Alianza para medir las TIC para el Desarrollo* teniendo como objetivo lo siguiente:

- a)** crear un conjunto común de indicadores fundamentales de las TIC, aumentar la disponibilidad de estadísticas de las TIC internacionalmente comparables así como crear de común acuerdo un marco para su elaboración, para someterlos a la consideración de la Comisión Estadística de las Naciones Unidas;
- b)** promover la creación de capacidades en los países en desarrollo para supervisar la Sociedad de la Información;
- c)** evaluar las repercusiones actuales y posibles de las TIC en el desarrollo y la reducción de la pobreza;
- d)** elaborar indicadores específicos desglosados por sexo que permitan medir la brecha digital en sus distintas dimensiones.⁷¹

En el punto 115 se estipula la creación del índice de Oportunidades de las TIC y del índice de Oportunidades Digitales, los cuales serán indicadores fundamentales de las TIC. Además, en la Agenda se subraya que los índices e indicadores deberán tener en cuenta los diferentes niveles de desarrollo y las circunstancias de los países.

Este último punto es crucial para que el análisis de las estadísticas se realice de la manera más objetiva posible, ya que en el análisis cuantitativo, la realidad de cada país es un elemento fundamental para afirmar si existen avances o no en el cierre de la brecha digital.

⁷¹ Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005, *Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información , Implementación y Seguimiento, punto 114* [en línea] Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html> [consulta: 04/1012013]

2.2 México en el escenario internacional. Acceso universal a Internet.

Con el fin de proporcionar un panorama internacional sobre la ubicación de México en el tema de acceso universal a Internet, haremos referencia a los indicadores establecidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En la página de Internet de la UIT se encuentran los informes *Measuring the Information Society* a partir del año 2007 a 2012 pero en línea solo se pueden consultar los informes completos de los años 2009 a 2012, por lo que se trabajará con los datos disponibles en cada año.⁷² Es importante señalar que los informes tienen un formato similar, sin embargo; se pueden percibir particularidades en cada uno de ellos. Estas particularidades serán señaladas con el fin de que nuestra investigación sea clara.

En el informe *Measuring the Information Society* del año 2009 se menciona que la UIT se ha encargado de elaborar herramientas que ayuden a los países miembros de las CMSI a medir y evaluar el desarrollo de la Sociedad de la Información y el monitoreo de la brecha digital en el mundo. Asimismo, la UIT reconoció las dificultades que aún persisten al intentar crear un índice único que pueda ser aplicable a todas las economías evaluadas, por lo que ha hecho su mayor esfuerzo en elaborar índices que puedan arrojar información cuantitativa y que ayuden a observar el estado en que los países se encuentran en la Sociedad de la Información.⁷³

Es por lo anterior que la UIT creó el *Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) ó ICT Development Index (IDI)*, el cual está compuesto por tres sub-índices: *acceso, uso y habilidades*. Asimismo, se establecieron otros dos índices, *Medición de la Brecha Digital ó Measuring the Digital Divide* el cual como su nombre lo indica, mide la magnitud de la brecha digital entre los países y el *Precio de la Canasta de TIC ó ICT Price Basket* creado para dar seguimiento a los cambios en las tarifas de las TIC. A continuación se presentarán las características de cada uno de los índices y el análisis de los mismos en el caso mexicano.

⁷² En el siguiente sitio pueden ser consultadas las publicaciones de 2007-2012 de la UIT sobre *Measuring the Information Society*, Dirección URL: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/index.html> [consulta: 04/01/2013]

⁷³ Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Measuring the information Society*, [en línea] pp. 96., Ginebra, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2009, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf, [consulta: 04/01/2013]

El *Índice de Desarrollo de las TIC* tiene como objetivo medir los siguientes puntos:

- El desarrollo de las TIC en países y en relación con otros países (avance de las TIC a través del tiempo)
- El nivel de avance de las TIC en todos los países (el índice debe ser global y reflejar cambios en países desarrollados y en desarrollo)
- La brecha digital. Las diferencias entre países con diferentes niveles de desarrollo de TIC.
- El desarrollo potencial de las TIC. cuales países pueden usar las TIC para su crecimiento y desarrollo. Basado en las capacidades y habilidades.⁷⁴

En los informes *Measuring the Information Society 2009-2013* se incluye la posición que ocupa México en el Índice de desarrollo de las TIC, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Posición de México en el Índice de Desarrollo de las TIC y su comparación con el primer lugar.

| Año Evaluado | México | | Países posicionados en el primer lugar | | | Diferencia de Acceso entre México y el primer lugar |
|--------------|----------|------|--|----------|------|---|
| | Posición | IDT | | Posición | IDT | |
| 2002 | 64 | 2.38 | Suiza | 1 | 6.05 | 3.67 |
| 2007 | 75 | 3.09 | Suiza | 1 | 7.50 | 4.41 |
| 2008 | 77 | 3.25 | Suiza | 1 | 7.85 | 4.6 |
| 2010 | 75 | 3.75 | Korea | 1 | 8.40 | 4.65 |
| 2011 | 79 | 3.79 | Korea | 1 | 8.56 | 4.77 |
| 2012 | 83 | 3.95 | Korea | 1 | 8.57 | 4.62 |

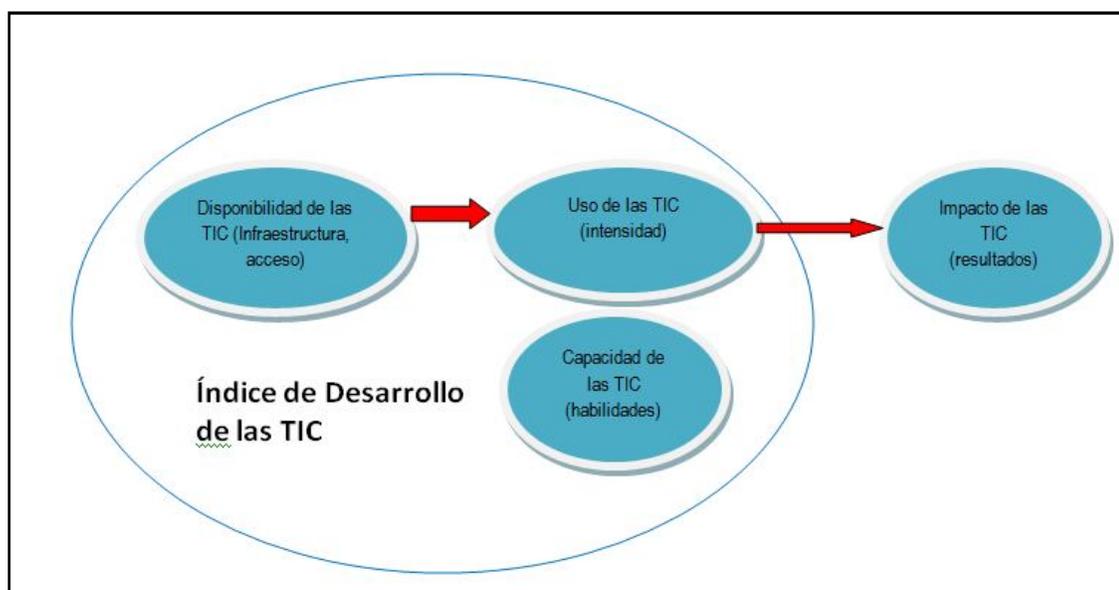
Elaboración propia con datos de los informes *Measuring Information Society 2009-2013*

⁷⁴Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Measuring the Information Society*, Chapter 3-The ITU ICT Development Index (IDI): background and methodology, 2009, International Telecommunication Union, p. 12, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [consulta:17/12/2012]

Como se aprecia en la tabla, desde el año 2002 al año 2011 la diferencia entre Suiza y Korea, primeros lugares de la clasificación, y el lugar que ocupó México, fue en incremento. Esta tendencia indica que durante estos años no han habido avances en el país que permitan posicionar a México en un mejor lugar en la clasificación del IDT. Asimismo, se observa la ampliación de la brecha digital entre México y los países desarrollados.

Por otra parte, como ya se había mencionado, existen *tres subíndices: acceso, uso y habilidades*. Estos tres niveles representan los tres estados para la construcción de la Sociedad de la Información, acceso, uso y apropiación, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Tres Estados en la Evolución hacia una Sociedad de la Información



Informe *Measuring Information Society* 2009.⁷⁵

En esta investigación solo nos abocaremos al análisis del *Subíndice de Acceso*, el cual está compuesto por los siguientes elementos:

- Línea fija
- Telefonía celular
- Ancho de Banda de Internet a nivel internacional por usuario⁷⁶

⁷⁵UIT, *Measuring the Information Society 2009*, Chapter 3. The ITU ICT Development Index (IDI): background and methodology, Figure 3.1: Three stages in the evolution towards an information society, UIT, 2009, P. 14, http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [consulta: 15/10/2013]

- Proporción de casas con computadoras
- Proporción de casas con acceso a Internet.⁷⁷

En los informes *Measuring the Information Society 2009-2013* se incluye la posición que ocupa México en el Subíndice de Acceso, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2. Posición de México en el Subíndice de Acceso y su comparación con el primer lugar.⁷⁸

| Año Evaluado | México | | Países posicionados en el primer lugar | | | Diferencia de Acceso entre México y el primer lugar |
|--------------|----------|--------|--|----------|--------|---|
| | Posición | Acceso | | Posición | Acceso | |
| 2002 | 61 | 2.33 | Suiza | 1 | 7.68 | 5.35 |
| 2007 | 79 | 3.29 | Suiza | 1 | 8.67 | 5.38 |
| 2008 | 76 | 3.48 | Suiza | 1 | 8.82 | 5.34 |
| 2010 | 81 | 3.94 | Hong Kong | 1 | 9.06 | 5.12 |
| 2011 | 83 | 4.08 | Hong Kong | 1 | 9.21 | 5.13 |
| 2012 | 87 | 4.11 | Hong Kong | 1 | 9.18 | 5.07 |

Elaboración propia con datos del Informe Measuring Information Society 2009-2013

⁷⁶La Unión Internacional de Comunicaciones define a la Banda Ancha de la siguiente manera: muchas personas asocian a la banda ancha con determinada velocidad de transmisión o un conjunto específico de servicios, tales como el bucle de abonado digital (DSL) o las redes inalámbricas de área local (WLAN). Sin embargo, puesto que las tecnologías de banda ancha cambian continuamente, su definición va evolucionando a la par. Hoy en día el término banda ancha normalmente describe a las conexiones Internet recientes que funcionan entre 5 y 2 000 veces más rápido que las anteriores tecnologías de marcación por Internet. Sin embargo, el término banda ancha no se refiere a una velocidad determinada ni a un servicio específico. El concepto de banda ancha combina la capacidad de conexión (anchura de banda) y la velocidad. En la Recomendación I.113 del Sector de Normalización de la UIT se define la banda ancha como una "capacidad de transmisión más rápida que la velocidad primaria de la red digital de servicios integrados (RDSI) a 1,5 ó 2,0 megabits por segundo (Mbits)". Dirección URL: <http://www.itu.int/osg/spu/publications/birthofbroadband/faq-es.html> [consulta: 06/01/2013]

⁷⁷Unión Internacional de Telecomunicaciones, Chapter 4- The ITU ICT Development Index (IDI): presentation and discussion of results, *Measuring the Information Society 2009*, International Telecommunication Union, P. 34 Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [consulta: 17/12/2012]

Como se indica en la tabla, la diferencia de acceso entre México y los países de Suiza y Hong Kong, primeros lugares de la tabla, fue disminuyendo empezando en el año 2002 con 5.35 y terminando en 2012 con 5.07 de diferencia. Sin embargo; vemos que su posición fue cayendo, pasando del lugar 61 en 2002 al lugar 87 en 2012.

Por otra parte, con respecto al índice de *Medición de la brecha digital* se menciona que la brecha digital es usualmente medible en términos de acceso a las TIC para la gente, como es el caso de la penetración de los teléfonos móviles, Internet y computadoras personales, son algunos de los más usados. Sin embargo, existe cierta incertidumbre en la medición, ya que un país puede sobresalir en un área, pero en otra no, y es aquí donde un índice compuesto sirve para establecer una medición de la brecha digital un tanto más certera.

Es por lo anterior que para la medición de la brecha digital se retoman los valores del IDT los cuales pueden determinar la magnitud de la brecha digital y monitorear cómo evoluciona a través del tiempo.

En cuanto a la metodología aplicada para la medición de la brecha digital, en el informe se menciona que los países necesitaron ser agrupados en cuatro diferentes niveles de TIC y establecieron un promedio de valores de IDT para cada uno de ellos como se muestra a continuación:

- **Alto** (valores de IDT por arriba de 5.29): Economías incluidas en este grupo tienen un alto nivel de acceso, uso y habilidades de las TIC. Las 33 economías representaron el 15% de la población mundial en 2007 e incluyen los 21 países europeos, 10 de Asia y el Pacífico, como Canadá y los Estados Unidos.
- **Superior** (valores de IDT entre 3.41 y 5.25): Las economías incluidas en esta categoría han logrado un nivel elevado de acceso, uso y habilidades de las TIC, para la mayoría de sus habitantes. Este grupo de países incluyen diferentes regiones de África, nueve países del Este de Europa, tres del Sureste de Asia, dos países del Caribe, cuatro países de América Latina y

siete países del occidente de Asia. En total son casi 780 millones de personas y son más del 27% de la población total en 2007.

- **Medio** (valores de IDT entre 2.05 y 3.34) estos grupos incluyen economías que cuentan con más de un tercio de la población total (37 % ó 2.4 billones de habitantes). Países como China e Indonesia son incluidos en este grupo, ambos con una gran población, un gran número de países del Norte de África y de África Subsahariana y el resto de los países del occidente de Asia.
- **Bajo** (valores de IDT que van entre 0.82 y 2.03) el tercio restante de la población del mundo es encontrada en este grupo (36 % ó 2.3 billones de personas). Nicaragua, Haití, muchos de los países del Sur asiático y África Subsahariana son clasificados en este grupo. Este grupo refleja países con niveles bajos de acceso, uso y habilidades de las TIC.⁷⁹

Como se muestra en las siguientes tablas el rango de valores destinados para cada grupo cambió en los periodos evaluados.

En el cuadro se hace el promedio de IDT por grupo de las economías evaluadas en el año 2007:

Cuadro 3. Medición de la Brecha Digital 2007

| Grupo | Número de países | Parte de la población (%) | IDT 2007 | |
|-------------------------|------------------|---------------------------|----------|--------|
| | | | Mínimo | Máximo |
| Alto | 33 | 15.1 | 5.29 | 7.50 |
| Superior | 33 | 11.9 | 3.41 | 5.25 |
| Medio | 44 | 37.4 | 2.05 | 3.34 |
| Bajo | 44 | 35.6 | 0.82 | 2.03 |
| Todos los países | 154 | 100.0 | 0.82 | 7.50 |

Informe *Measuring Information Society* 2009.⁸⁰

⁷⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones, Chapter 5. Measuring the Digital Divide, *Measuring Information Society 2009*, [en línea], p. 46, Ginebra, Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2009, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [consulta: 05/01/2013]

⁸⁰ Traducción Propia. Table 5.1: Country Groups with different ICT levels, *Measuring Information Society 2009*, Pág. 46, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [Consulta: 16/10/2013]

En el informe de 2010, el análisis corresponde al año 2008.

Cuadro 4. Medición de la Brecha Digital 2008.

| Grupo | Número de países | Parte de la población (%) | IDT 2008 | |
|-------------------------|------------------|---------------------------|----------|--------|
| | | | Mínimo | Máximo |
| Alto | 33 | 14.8 | 5.67 | 7.85 |
| Superior | 33 | 11.7 | 3.64 | 5.64 |
| Medio | 47 | 37.3 | 2.16 | 3.54 |
| Bajo | 46 | 36.1 | 0.79 | 2.04 |
| Todos los países | 159 | 100.0 | 0.79 | 7.85 |

Informe *Measuring Information Society* 2010.⁸¹

En el informe de 2011 aparece la misma tabla con los datos del año 2010.⁸²

Cuadro 5. Medición de la Brecha Digital 2010.

| Grupo | Número de países | Parte de la población (%) | IDT 2010 | |
|-------------------------|------------------|---------------------------|----------|--------|
| | | | Mínimo | Máximo |
| Alto | 33 | 15.0 | 6.16 | 8.40 |
| Superior | 33 | 11.2 | 4.09 | 6.04 |
| Medio | 43 | 37.8 | 2.59 | 4.05 |
| Bajo | 43 | 35.9 | 0.83 | 2.55 |
| Todos los países | 152 | 100.0 | 0.83 | 8.40 |

⁸¹ Traducción Propia. Table 3.1: Country groups with different ICT levels, *Measuring Information Society 2010*, pág. 41, Dirección URL: https://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf [Consulta: 16/10/2013]

⁸² Traducción propia. Table 2.4: Country groups based on different IDI levels, *Measuring Information Society 2011*, p. 26, Dirección URL: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf>, [Consulta: 16/10/2013]

En el informe de 2012, se tomó como referencia el año 2011.⁸³

Cuadro 6. Medición de la Brecha Digital 2011

| Grupo | Número de países | IDT 2011 | |
|-------------------------|------------------|----------|--------|
| | | Mínimo | Máximo |
| Alto | 38 | 6.00 | 8.56 |
| Superior | 39 | 3.92 | 5.86 |
| Medio | 39 | 2.24 | 3.88 |
| Bajo | 39 | 0.88 | 2.23 |
| Todos los países | 155 | 0.88 | 8.56 |

En el informe de 2013, se tomó como referencia el año 2012.⁸⁴

Cuadro 7. Medición de la Brecha Digital 2012

| Grupo | Número de países | IDT 2012 | |
|-------------------------|------------------|----------|--------|
| | | Mínimo | Máximo |
| Alto | 40 | 6.19 | 8.57 |
| Superior | 39 | 4.17 | 6.11 |
| Medio | 39 | 2.40 | 4.11 |
| Bajo | 39 | 0.99 | 2.33 |
| Todos los países | 157 | 0.99 | 8.57 |

Con estos estándares sobre el IDT se puede observar que México en todos los años analizados se mantuvo en un nivel Medio de las TIC. Sin embargo es

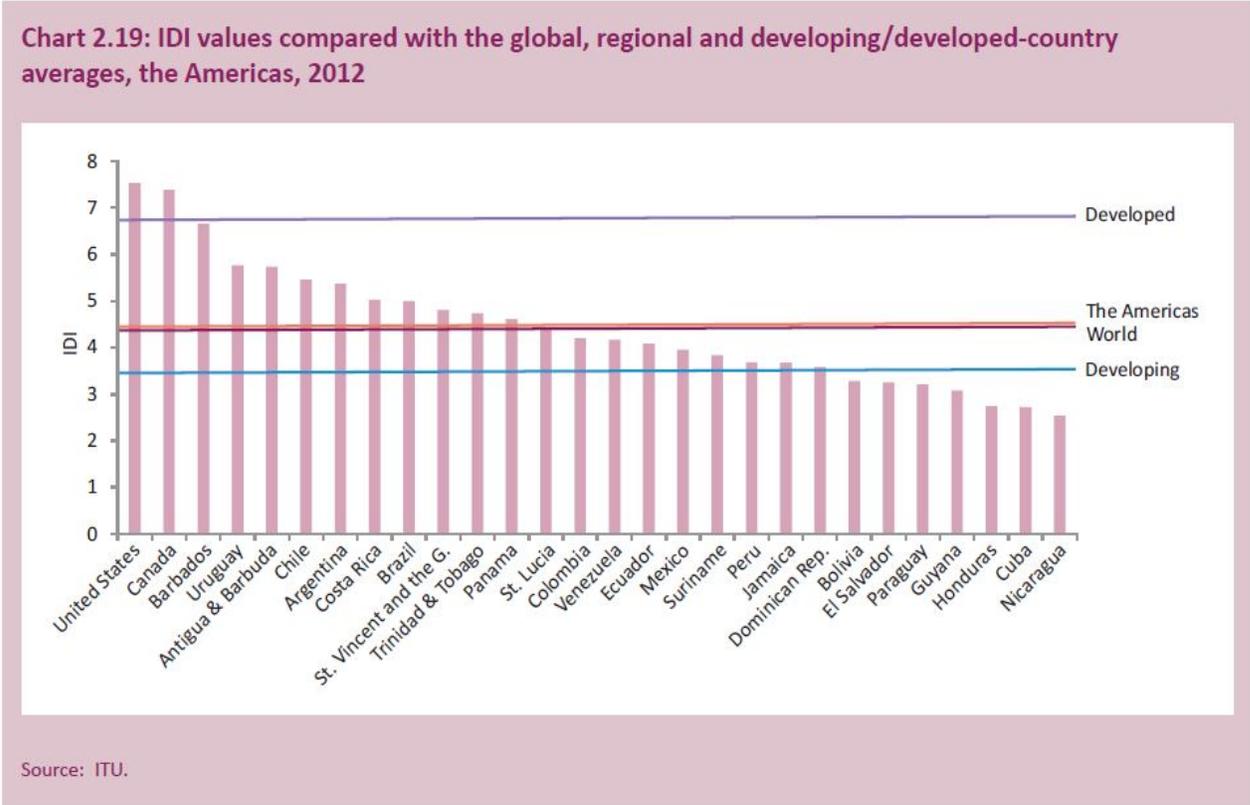
⁸³ Traducción propia Table 2.5: IDI by groups, 2011 and 2010, *Measuring Information Society 2012*, p. 35, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf [Consulta: 16/10/2013]

⁸⁴ Traducción propia. Table 2.5: IDI by groups, 2011 and 2012, *Measuring Information Society 2013*, p. 41, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf [Consulta: 16/10/2013]

importante observar que aún el país se encuentra muy lejos de un nivel máximo, el cual en el año 2012 fue de 8.57.

En el informe de 2013, se incluye un cuadro en el que se muestra la posición de los países a nivel regional. En él, economías como Uruguay, Chile, Argentina, Costa Rica, Brasil, Panamá, Colombia, Venezuela y Ecuador aparecen mejor posicionadas.

Cuadro 8. Valores de IDT comparados con los promedios a nivel global, regional y de países desarrollados y en desarrollo en América. 2012.⁸⁵



⁸⁵ UIT, Chart 2.19: IDI values compared with the global, regional and developing/developed-country averages, the Americas, 2012, *Measuring Information Society 2013*, p. 70, Dirección URL: : http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf [Consulta: 16/10/2013]

Finalmente, en el informe se incluye el *índice de Precio de la Canasta de TIC* el cual ayuda a monitorear el costo de los servicios TIC, ya que éste determina en gran medida el uso de las TIC entre la población. Este índice depende de numerosos factores, incluyendo el nivel de competencia, el tamaño del mercado, el costo de operación de los servicios, entre otros. Este índice está compuesto por tres subíndices de precio: el costo de la telefonía fija, la telefonía celular y la banda ancha de Internet. En esta investigación nos interesa profundizar en el subíndice de precios de banda ancha de Internet.

El *Subíndice de Banda ancha fija de Internet*⁸⁶ está calculado con base en el precio de suscripción mensual. Para realizar la comparación, el subíndice está basado en una conexión de 256 kbit/s y un mínimo de 1 Gigabyte (GB). Asimismo, se menciona que la discusión hoy en torno a la Sociedad de la Información está centrándose cada vez más en Internet, la cual es en sí misma la más poderosa TIC en términos de acceso a la información y sus aplicaciones. La UIT estima que una de cada tres personas usan Internet, prácticamente todas las instituciones de gobiernos y los negocios en línea. El Internet ha transformado la manera en la que la gente se comunica y, para tomar ventaja del potencial de Internet, el acceso a banda ancha es indispensable ya que muchas de las aplicaciones que requieren los servicios en Internet, requieren de una alta y rápida conexión a banda ancha. Este subíndice no incluye los cargos por la instalación, el precio del modem o la renta de la línea de teléfono que es requerida para el servicio de DSL.⁸⁷

En el año 2008, en la clasificación del subíndice de banda ancha fija México ocupaba el lugar 61 con un gasto en banda ancha de 37.0 dólares. En ese año economías como Estados Unidos tuvieron como precio 15.0 dólares (primer economía en la clasificación con tener los más bajos precios), Canadá 19.8, Uruguay 24.3 y Venezuela 31.3 dólares.⁸⁸

⁸⁶ UIT, Fixed-broadband Internet sub-basket, *Measuring Information Society 2011*, p. 70.

⁸⁷ UIT, *Measuring Information Society 2011*, p. 145-146, Dirección URL: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf> [consulta: 10/11/2013]

⁸⁸ UIT, *Measuring Information Society 2009*, p. 66, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf [consulta: 17/10/2013]

En 2009 México ocupaba el lugar 42 con un gasto de 16.24 dólares. En este año Macao China tuvo un precio de 8.86 dólares siendo la economía con los precios más bajos. Si hablamos en términos de región, solo Estados Unidos, Canadá, Trinidad y Tobago, y Costa Rica mantuvieron una mejor posición con 19.95 dólares, 24.78, 12.56 y 6.29 dólares respectivamente.⁸⁹

En el 2010 México ocupaba el lugar 55 con un precio de 17.3 dólares. En ese año Mónaco (45.9) fue la economía mejor posicionada. Estados Unidos (20.0 dls.), Canadá (26.2 dls.), Trinidad y Tobago (12.5 dls.) y Costa Rica (7.0 dls.) se mantuvieron a nivel regional mejor posicionados que México.⁹⁰

En el 2011 México se encontró en el lugar 59 con un precio de 18.2 dólares. En ese año Macao, China fue la economía con menor gasto con 8.5 dólares. A nivel regional, Estados Unidos (20.0 dls.), Canadá (29.5 dls.), Trinidad y Tobago (12.5 dls.), Brasil (16.9 dls.), Uruguay (19.3 dls.) y Chile (19.7 dls.) estuvieron por arriba de México.⁹¹

En el año 2012, México ocupó el lugar 62 con un precio de 17.6 dólares. Macao China ocupó el primer lugar con un precio de 7.9 dólares. A nivel regional, Estados Unidos (15.0 dls.), Canadá (40.4 dls.), Trinidad y Tobago (12.3 dls.), Uruguay (14.9 dls.), Venezuela (15.4 dls.), Brasil (17.8 dls.) y Panamá (14.0 dls.) se encontraron mejor posicionados.⁹²

⁸⁹UIT, *Measuring Information Society 2010*, p. 72, Dirección URL: https://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf [consulta: 17/10/2013]

⁹⁰UIT, *Measuring Information Society 2011*, p. 72, Dirección URL: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf> [Consulta: 17/10/2013]

⁹¹UIT, *Measuring Information Society 2011*, p. 88, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf [Consulta 17/10/2013]

⁹²UIT, *Measuring Information Society 2013*, p. 82, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf [Consulta: 17/10/2013]

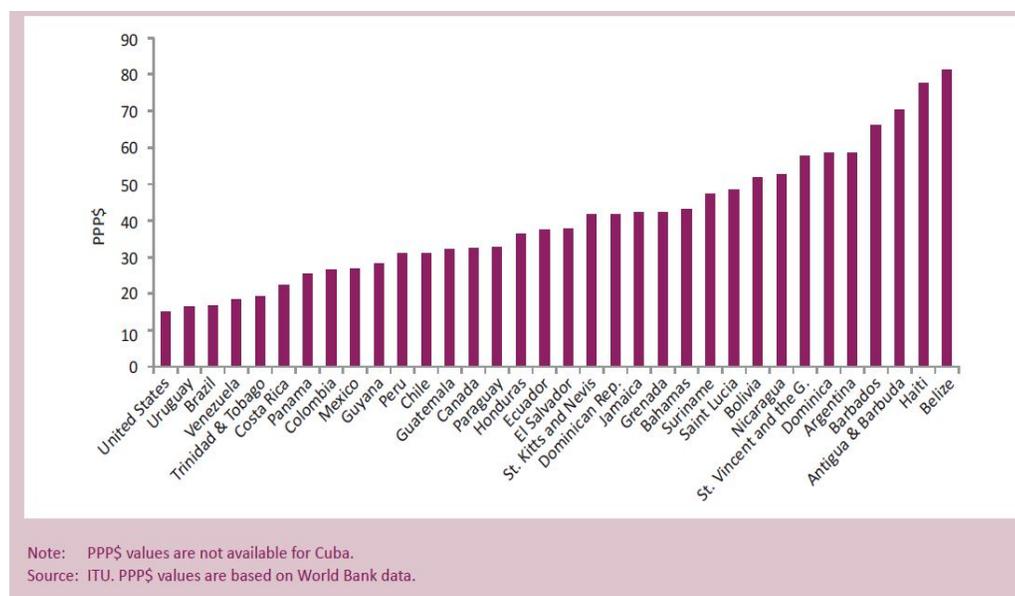
Cuadro 9. Subíndice de banda ancha fija en México 2008-2012

| Año | Economía | Posición | Sub-canasta de Banda Ancha (US \$) |
|---|----------|----------|------------------------------------|
| Clasificación 2008 (150 economías evaluadas) | México | 61 | 37.0 |
| Clasificación 2009 (161 economías evaluadas) | México | 42 | 16.24 |
| Clasificación 2010 (165 economías evaluadas) | México | 55 | 17.3 |
| Clasificación 2011 (161 economías evaluadas) | México | 59 | 18.2 |
| Clasificación 2012 (169 economías evaluadas) | México | 62 | 17.6 |

Nota. El tipo de cambio en dólares está basado en los datos del FMI.

Como se observa en el cuadro, México ha tenido una variación entre 37 y 17 dólares de precio en banda ancha. En el año 2012 a nivel regional México ocupó el 9° lugar.

Cuadro 10. Poder Adquisitivo ajustado a los precios de banda ancha en la Región de América. 2012⁹³



⁹³ UIT, *Measuring Information Society 2013*, p. 87, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf [Consulta: 17/10/2013]

Conclusiones

Las reuniones más importantes organizadas por las Naciones Unidas del tema de Sociedad de la Información son las *Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información de Ginebra (2003) y Túnez (2005)* en las cuales se redactaron cuatro documentos importantes: la Declaración de los principios de Ginebra, el Plan de Acción, el Compromiso de Túnez y la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información. El hilo conductor de estos documentos es el cierre de la brecha digital a través de las siguientes acciones que deberán ser llevadas a cabo principalmente por los gobiernos:

- Uso de las TIC para la promoción de un desarrollo equitativo en el marco del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio con el fin de cerrar la brecha digital.
- Desarrollo de la infraestructura en TIC con el objetivo de lograr la conectividad y el acceso universal a los servicios en el sector de telecomunicaciones tomando especial consideración de zonas distantes y marginadas a nivel regional y nacional.
- Elaboración de ciberestrategias nacionales adheridas a los planes nacionales de desarrollo que a su vez contemple políticas adecuadas de acceso universal a las TIC, con precios asequibles.
- Cooperación de los países desarrollados con países en desarrollo facilitando recursos humanos, financieros y tecnológicos.
- Desarrollo de un entorno propicio para la infraestructura en TIC.
- Considerar la incapacidad del mercado para garantizar la participación de los países en desarrollo en el mercado global de los servicios de TIC.
- Elaboración de indicadores que permitan medir la brecha digital
- Revisión periódica de los compromisos adquiridos por los gobiernos.

Asimismo, cabe señalar un hecho importante (y al cual ya hicimos referencia en el primer capítulo), el reconocimiento por parte de la Organización de las Naciones Unidas del acceso universal a Internet como un derecho humano. Esta declaración fue adoptada el 1 de junio de 2011 por la Asamblea General, por lo cual es un hecho reciente que se realiza 6 años después de la última Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en Túnez y que requerirá la adopción de los diversos gobiernos. En México es hasta 2013 cuando se incluye en la Constitución el derecho a acceder a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet.

En términos generales, se observa que a nivel internacional se han sentado apenas las bases de la construcción de sociedades de la información para todos los países. Sin embargo, aún falta mucho trabajo por hacer para lograr el cumplimiento de estos compromisos. Asimismo, se debe insistir en la utilización de las TIC para el desarrollo, siendo una herramienta más para lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, los cuales también se encuentran pendientes.

Por otra parte, el segundo aspecto que estudiamos en el capítulo 2 fue el lugar que ocupa México en la clasificación mundial en la construcción de la Sociedad de la Información y el acceso a Internet. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) elaboró diversos índices: el Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) compuesto por tres sub-índices: acceso, uso y habilidades, la Medición de la Brecha Digital y el Precio de la Canasta. Cabe señalar que en la investigación sólo se retomó el subíndice de acceso y el subíndice de banda ancha fija de Internet. Este último es uno de los tres subíndices que conforman el Precio de la Canasta.

En el índice de Desarrollo de las TIC (IDT), México se ubicó en los lugares 64 (2002), 75 (2007), 77 (2010), 79 (2011) y 82 (2012) con un rango entre 3.09 y 3.95 de IDT. Cabe señalar que la primera economía en el año 2012 fue Korea con 8.57 de IDT.

La UIT utiliza este mismo índice para medir la brecha digital, agrupando a los países en cuatro categorías: alto, superior, medio y bajo. México se encuentra en un

lugar medio con respecto a las más de 150 economías evaluadas. Sin embargo, la distancia entre México y las primeras economías es muy amplia y en la clasificación su posición ha ido decayendo. En el año 2012, último año evaluado, economías como Uruguay, Chile, Argentina, Costa Rica, Brasil, Panamá, Colombia, Venezuela y Ecuador aparecen mejor posicionadas.

Con respecto al subíndice de acceso a las TIC, México se ubicó en los lugares 61(2002), 76 (2007 y 2008), 81 (2010), 83 (2011) y 87 (2012) con un rango entre 2.33 y 4.11. La economía que ocupó el primer lugar en 2012 fue Hong Kong con un índice de acceso de 9.18.

Finalmente, con respecto al subíndice de Banda Ancha fija de Internet, en 2008 México ocupó el lugar 61, con un gasto de 37.0 dólares, en 2009 el lugar 42 con un gasto de 16.24 dólares, en 2010 el lugar 55 con un precio de 17.3 dólares, en 2011 en el lugar 59 con 18.2 dólares y en 2012 en el lugar 62 con un precio de 17.6 dólares. En este último año a nivel regional, Estados Unidos, Canadá, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela, Brasil y Panamá se encontraron mejor posicionados con un precio de 15.0, 40.4, 12.3, 14.9, 15.4, 17.8 y 14.0 dólares, respectivamente. Como se observa, el precio en banda ancha fija de Internet ha ido disminuyendo de 2002 a 2012. Sin embargo, a nivel regional existen varios países que ofrecen mejores precios en esta rama.

Capítulo 3. Políticas públicas para el acceso universal a Internet en México.

Este capítulo tiene como objetivo revisar las acciones efectuadas por el gobierno mexicano en materia de acceso universal a Internet. Para llevar a cabo dicha revisión, abordaremos el concepto de políticas públicas y posteriormente utilizaremos la metodología propuesta por la CEPAL con el fin de ofrecer un panorama general de la situación de México en este tema.

3.1 Políticas públicas

Para comenzar a abordar nuestro tema de investigación es necesario acudir a la ciencia política y desarrollar el concepto de *política pública*. Luis Aguilar Villanueva menciona que es común en los estudios de la política pública considerar a la política como un proceso que se desenvuelve por etapas, cada una de las cuales posee sus actores, restricciones, decisiones, desarrollos y resultados propios, influye en las demás y es afectada por lo que sucede en las otras.⁹⁴ Agrega que la política pública no es la gran decisión instantánea en la cúspide del estado, sino un proceso, una serie compleja de decisiones, en la que se entremezclan las iniciativas de las organizaciones sociales y las de las instancias gubernamentales⁹⁵

El autor cita el siguiente cuadro, el cual a nuestro parecer proporciona un amplio panorama sobre el proceso de política pública.

*Cuadro 11. Fases y características del proceso de la Política*⁹⁶

| Fase | Características/Uso |
|------------|---|
| Iniciación | <ul style="list-style-type: none">• Planteamiento creativo del problema• Definición de los objetivos• Diseño innovador de opciones• Explicación preliminar y aproximativa de los conceptos, aspiraciones y posibilidades |
| Estimación | <ul style="list-style-type: none">• Investigación cabal de conceptos• Examen científico de los impactos correspondientes a cada opción de |

⁹⁴Luis Aguilar Villanueva, *Problemas Políticos y Agenda de Gobierno*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1993, p. 15

⁹⁵*Ibidem*, p. 10

⁹⁶Brewer y DeLeon, *The Foundations of Policy analysis*, The Dorsey Press, 1983 en Luis Aguilar Villanueva, *Op. cit.* p. 20

| | |
|----------------|---|
| | <p>intervención o al no hacer nada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen normativo de las consecuencias probables • Bosquejo del programa • Establecimiento de los criterios e indicadores de rendimiento |
| Selección | <ul style="list-style-type: none"> • Debate de las opciones posibles • Compromisos, negociaciones y ajustes • Reducción de la incertidumbre de las opciones • Integración de los elementos ideológicos y no racionales en la decisión • Decisión entre las opciones • Asignación de la responsabilidad ejecutiva |
| Implementación | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de normas, procedimientos y lineamientos para la puesta en práctica de las decisiones • Modificación de la decisión conforme a las restricciones operativas, incluyendo incentivos y recursos. • Traducción de la decisión en términos operativos • Establecimiento de los objetivos y estándares del programa, incluyendo el calendario de operaciones |
| Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Comparación entre los niveles esperados de rendimiento y los ocurridos, conforme a los criterios establecidos • Fijación de responsabilidades para los incumplimientos notorios |
| Terminación | <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de los costos, consecuencia y beneficios por clausura o reducción de actividades • Mejoramiento si aún necesario y requerido • Especificación de los nuevos problemas en ocasión a la terminación |

Como se observa en el cuadro anterior, cada una de las 6 fases del proceso de política pública contiene diversos y complejos elementos. El propósito de rescatar dicho cuadro no es profundizar en ellos sino más bien enfatizar que el proceso de política no es un proceso uniforme, es un proceso con movimiento en el cual la fase de terminación no precisamente indica una fase en la que la política concluye, podríamos afirmar que el proceso de la política es un proceso inacabado y que se encuentra en una constante mutación debido a la participación de una gran cantidad de actores con naturaleza distinta y cada fase que separa al proceso de la política simplemente ayuda a establecer un modelo de estudio del proceso en el que se pasa de un planteamiento abstracto a uno cada vez más concreto.

Villanueva agrega que debido a la naturaleza rebelde de los problemas públicos, las políticas públicas serán experimentales en el sentido en que deberán ser objeto de observación constante y experta para conocer las consecuencias que ocasionan cuando se ponen en acción⁹⁷, y a su vez las políticas podrán ser reformulada de acuerdo al impacto que tenga en la problemática a resolver.

Por otra parte, Ernesto Stein y Mariano Tommasi mencionan respecto de la conceptualización de las políticas públicas lo siguiente:

“El proceso de diseño, adopción e implementación de buenas políticas públicas es igualmente importante. La elaboración de políticas incluye una variedad de actores-desde el presidente y los partidos políticos hasta los sindicatos y grupos de empresarios-que interactúan en diferentes escenarios: el gabinete, el Congreso, las calles. Los jugadores clave, el papel que desempeñan y los incentivos, las características de los escenarios en los que interactúan y la naturaleza de las transacciones en las que se involucran, a pesar de que tienen elementos en común, varían de manera notable en cada país [...]”⁹⁸

Como se observa, los autores plantean tres fases del proceso de las políticas públicas en el cual participan actores de diversa naturaleza dándole características específicas al proceso. Otro punto que Stein y Tommasi señalan en la cita es que el proceso de políticas públicas varía en cada país, punto que nos parece importante resaltar debido a que el tema de la Sociedad de la Información y del acceso universal a Internet ha sido retomado por una gran cantidad de países y justo encontramos diferencias en la forma en que los gobiernos han adoptado el tema dentro de su Agenda.

Añaden que “no existe una fórmula única que puede aplicarse a todas las circunstancias por igual, independientemente del área de políticas de que se trate. La eficacia de las políticas depende de la manera cómo se discutan, aprueben y apliquen. Quizá haya llegado la hora de mirar más allá del contenido específico de las políticas y fijarse en los procesos críticos que les dan forma, las ponen en práctica y las mantienen vigentes en el tiempo.”⁹⁹

⁹⁷ *Ibidem*, p. 69

⁹⁸ Ernesto Stein y Mariano Tommasi, *La Política de las Políticas Públicas*, Revista Política y Gobierno, Vol. XIII, NÚM. 2, II Semestre de 2006, p. 393, Dirección URL: http://www.politicaygobierno.cide.edu/num_anteriores/Vol_XIII_N2_2006/05Stein_Tomasini.pdf [consulta: 13/05/2013]

⁹⁹ *Ibidem*, p. 394

Este punto es de especial importancia para nuestro estudio, ya que en muchas ocasiones se ha llegado a pensar que las recomendaciones internacionales o las políticas públicas aplicadas en determinado país siempre funcionarán en cualquier otro, lo que nos lleva a aplicar políticas públicas de manera indiscriminada con el riesgo de que se cometan errores en el proceso de diseño, adopción e implementación de la o las políticas públicas.

Asimismo, Stein y Tomassi indican que los enfoques estrictamente tecnócratas del diseño de políticas suelen ignorar los pasos críticos del proceso de diseño, negociación, aprobación y aplicación de las políticas, proceso que alberga en su seno el turbulento mundo de la política. El proceso político es inseparable del proceso de formulación de políticas. Ignorar este vínculo entre ambos puede conducir, como en efecto lo ha hecho, a reformas inadecuadas y decepciones¹⁰⁰.

El diseño, adopción o implementación de las políticas públicas desde una sola postura, nos ofrecen una visión muy limitada de lo que la problemática en realidad puede llegar a ser, por lo que es necesario tomar en cuenta que el contexto en el que se van gestando las políticas públicas como ya mencionamos, es heterogéneo debido a los actores y factores que participan directa o indirectamente en él.

Por otra parte, algunos autores realizan el estudio de las políticas públicas para el tema de la Sociedad de la Información, tal es el caso de Susana Finkelievich quien menciona lo siguiente:

“Las políticas públicas para la Sociedad de la Información (PPSI) pueden ser definidas a su vez como un conjunto coherente de estrategias publicas dirigidas a promover la construcción y desarrollo de una Sociedad de la Información orientada en forma interrelacionada al desarrollo social, político, humano, económico y tecnológico en cada sociedad, siendo su motor de desarrollo la producción, utilización, y explotación equitativa del conocimiento por todos los sectores sociales. Una PPSI puede ser definida como un mapa-un plan regional, nacional o local-para la inclusión y la apropiación, por parte de gobiernos, instituciones, empresas, comunidades, e individuos, de los beneficios derivados

¹⁰⁰*Ibidem*, p. 395

de la construcción de la Sociedad de la Información y de su adaptación a las especificidades de cada contexto.¹⁰¹

La definición de Finquelievich apunta a políticas públicas que contemplen diversos elementos de la sociedad. Como señalábamos en el primer capítulo de esta investigación, al hablar de una Sociedad de la Información estamos hablando de un cambio en su base estructural, por lo que las políticas públicas deben de contemplar, como menciona Finquelievich, su interrelación con el desarrollo social, político, humano, económico y tecnológico.

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el texto *Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*, estudio realizado a finales de 2003 y actualizado durante enero de 2005, hace una revisión de las políticas públicas con respecto al tema de Sociedad de la Información. La CEPAL menciona que éste ha dejado de ser un tema de discusión académica y ha pasado a ser parte importante de la agenda de políticas de desarrollo de casi todos los países del mundo¹⁰². En este texto se analizan las políticas públicas para el desarrollo de la Sociedad de la Información de trece países latinoamericanos entre los que se encuentra México.

Desde el punto de vista de la CEPAL, existen dos requisitos para la construcción de una Sociedad de la Información, el primero de ellos es la infraestructura física que contempla “las redes”, redes computacionales, televisión digital, teléfonos celulares digitales, líneas telefónicas, redes de fibra óptica, redes inalámbricas y cualquier otro tipo de hardware y telecomunicaciones. El segundo requisito lo componen las aplicaciones de servicios genéricos que hacen posible, desde el punto de vista tecnológico, el uso de esta infraestructura física para generar valor agregado. Se incluyen en esta categoría todas las aplicaciones de *software*, los servicios de almacenamiento remoto en web, los navegadores, los servicios de protocolo de Internet (IP) y los programas multimedia, así como cualquier otro

¹⁰¹Susana Finquelievich, *Sistemas regionales de innovación: las políticas públicas para la Sociedad de la Información en América Latina*, Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología [en línea], 2010, vol. 5, n. 15, p. 136, URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v5n15/v5n15a09.pdf>, [13 de mayo de 2013]

¹⁰² Martín Hilbert, Sebastián Bustos, Joao Carlos Ferraz, *Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe* [en línea], Naciones Unidas CEPAL y Europeaid, Santiago de Chile, Marzo 2005, p. 7, URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/21594/lcw17.pdf> [consulta: 12/05/2013]

producto basado en bits y Bytes. La infraestructura y los servicios genéricos constituyen los fundamentos del proceso de digitalización, por lo que se consideran como los “estratos horizontales”.

Para el caso de acceso universal a Internet, será necesario analizar ambos requisitos en México, ya que tanto la infraestructura como los servicios son elementos necesarios a considerar para que exista una masificación del acceso a Internet.

Sin embargo, la CEPAL reconoce que ni la mera producción de tecnología (ya sea hardware o software), ni la existencia de una infraestructura tecnológica conducen automáticamente a la creación de una Sociedad de la Información . Si ese fuera el caso, partiríamos de una visión determinista de la tecnología o, lo que en palabras de Gabriel Pérez, sería un enfoque económico-optimista.

La CEPAL agrega que el objetivo de la infraestructura y los servicios genéricos consiste en digitalizar flujos de información y comunicaciones en diferentes ámbitos de la sociedad, tales como las empresas, la atención sanitaria, la administración pública, la educación y otros. Estos sectores en los que se está desarrollando el proceso de digitalización crecen en forma vertical. La CEPAL los denomina “sectores verticales” de la Sociedad de la Información y lo más importante de estos sectores verticales son los procesos digitales, mientras que en los estratos horizontales son los productos digitales.

Por lo tanto y con base con la categorización de la CEPAL, si hablamos de la infraestructura y servicio de Internet, estaremos hablando de fundamentos horizontales y los lugares en donde se desarrolla el proceso de adopción de Internet, son sectores verticales.

La CEPAL menciona que la institucionalización de las políticas públicas, al referirse a un tema nuevo (como es el caso de la Sociedad de la Información), tendrán efectos sobre un amplio espectro de las diferentes autoridades del sector público: autoridades técnicas y regulatorias, autoridades de servicios genéricos, ciencia y tecnología, autoridades sectoriales para negocios-e, gobierno-e, formación-

e, salud-e, así como autoridades legales (Marco Regulatorio), Ministerio de Hacienda, bancos y donantes (Financiamiento), y autoridades de la capacitación (Capital Humano).

Para llevar a cabo dicha institucionalización, la CEPAL menciona que es necesario un proceso evolutivo que se puede descomponer en tres etapas:

- **Visión estratégica a nivel nacional.** Esta etapa consiste en la elaboración de una “Agenda estratégica”, donde se definen los principios rectores que deben guiar la estrategia nacional.
- **Formulación de políticas.** En ésta se define la funcionalidad interna y la estructura institucional de la estrategia nacional, lo cual implica la definición de metas, recursos, responsabilidades y atribuciones en áreas temáticas, como en ámbitos institucionales, y la manera de coordinación entre los diferentes participantes de la estrategia nacional.
- **Implementación y seguimiento.** Se caracteriza por la gestión operativa de los proyectos destinados a la transición hacia la Sociedad de la Información . El seguimiento y el monitoreo constante del desempeño de la estrategia es un paso indispensable en esta etapa para asegurar la funcionalidad eficiente de la etapa operativa de la estrategia nacional.¹⁰³

Entre estas etapas, existe una relación interdependiente y dinámica que influye en el funcionamiento y resultados de las mismas.

Por otra parte, la CEPAL refiere que el proceso de institucionalización de las políticas públicas también está sujeto a factores externos e internos.

“Los factores externos, entre los que se pueden mencionar a modo de ejemplo el nivel de desarrollo en que se encuentra un país, marcan el entorno en que se despliega la estrategia nacional 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 . Existen además factores externos dinámicos, como

¹⁰³*Ibidem*, p. 22

las tendencias de crecimiento (entre ellos la coyuntura macroeconómica) y la estabilidad y la orientación política, que predeterminan las prioridades del gobierno. Estos factores externos serán determinantes sobre el grado de importancia que el gobierno asigna al tema en cada una de las tres etapas de la estrategia nacional. El grado de conciencia sobre la Sociedad de la Información es otro factor externo. Por ejemplo, la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información 2003-2005 (CMSI) contribuye, como factor externo, al aumento de la conciencia de los gobiernos sobre la importancia del paradigma para el desarrollo de sus países. De hecho, la celebración de la primera fase de la Cumbre Mundial dejó huellas visibles en la evolución de las estrategias nacionales. Especialmente, la participación de los Ministerios Exteriores ha dado una fuerza notable a la coordinación en el nivel internacional. 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.”¹⁰⁴

Como señalaba Luis Aguilar Villanueva, Ernesto Stein, Mariano Tommasi y Susana Finquelievich en el proceso de las políticas públicas intervienen diversos elementos, la CEPAL clasifica estos elementos o factores en externos e internos. Además, en esta cita la CEPAL hace referencia a uno de los factores externos más importantes con respecto al tema de políticas públicas en materia de Sociedad de la Información, que son las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información de Ginebra y Túnez de las que México fue partícipe y las cuales ya analizamos en el segundo capítulo de esta investigación.

Con respecto a los factores internos la CEPAL menciona lo siguiente:

“Los **factores internos** están sujetos a la decisión política. Entre ellos se puede descartar el **nivel jerárquico** que tiene la instancia a quien se le asigna el liderazgo de la estrategia nacional. Además, el diseño de una estrategia nacional está marcada por las **prioridades temáticas** con las que se aborda el tema [...] se pueden priorizar áreas temáticas u orientar toda la estrategia nacional en torno de un solo tema. Como tercer factor interno, la disponibilidad y la gestión de **recursos** destinados a la estrategia nacional, determinan el modelo de la estrategia nacional. Como último factor interno, son influyentes los **métodos de trabajo** y los procedimientos especiales para la coordinación entre los participantes.”¹⁰⁵

¹⁰⁴ *Ibidem*, p. 17

¹⁰⁵ *Idem*

Como se observa los factores internos dependen del contexto nacional de cada país, es decir; de las características de los diversos actores de la sociedad, de la situación social, política, económica del país así como de la voluntad de los gobiernos para atender el problema.

Además de las tres etapas del proceso de institucionalización de las políticas públicas, de los factores internos y externos que interfieren en ellas, la CEPAL menciona que hay diferentes estilos de coordinación de la estrategia nacional y que conceptualmente se pueden distinguir tres: red descentralizada, red centralizada y redes paralelas.

Red descentralizada- implica formas y mecanismos de coordinación que integran una amplia variedad de autoridades de diferentes áreas temáticas, mientras que una interdependencia institucional entre los participantes, promueve su cooperación.

Red centralizada- generalmente implica preponderancia de una autoridad específica. En su forma pura, ésta entidad cumple con la mayoría de los trabajos relacionados con la Sociedad de la Información (por ejemplo un nuevo Ministerio). Sin embargo, si bien esta forma pura no se observa en la práctica, una red centralizada se caracteriza por una forma de cooperación, donde las autoridades “satélites” alrededor de la autoridad protagónica contribuyen con su trabajo en iniciativas propuestas por la entidad central.

Redes paralelas- implican diferentes autoridades desarrollando sus propias visiones, agendas y proyectos para acelerar la transición hacia la Sociedad de la Información desde perspectivas temáticas específicas.¹⁰⁶

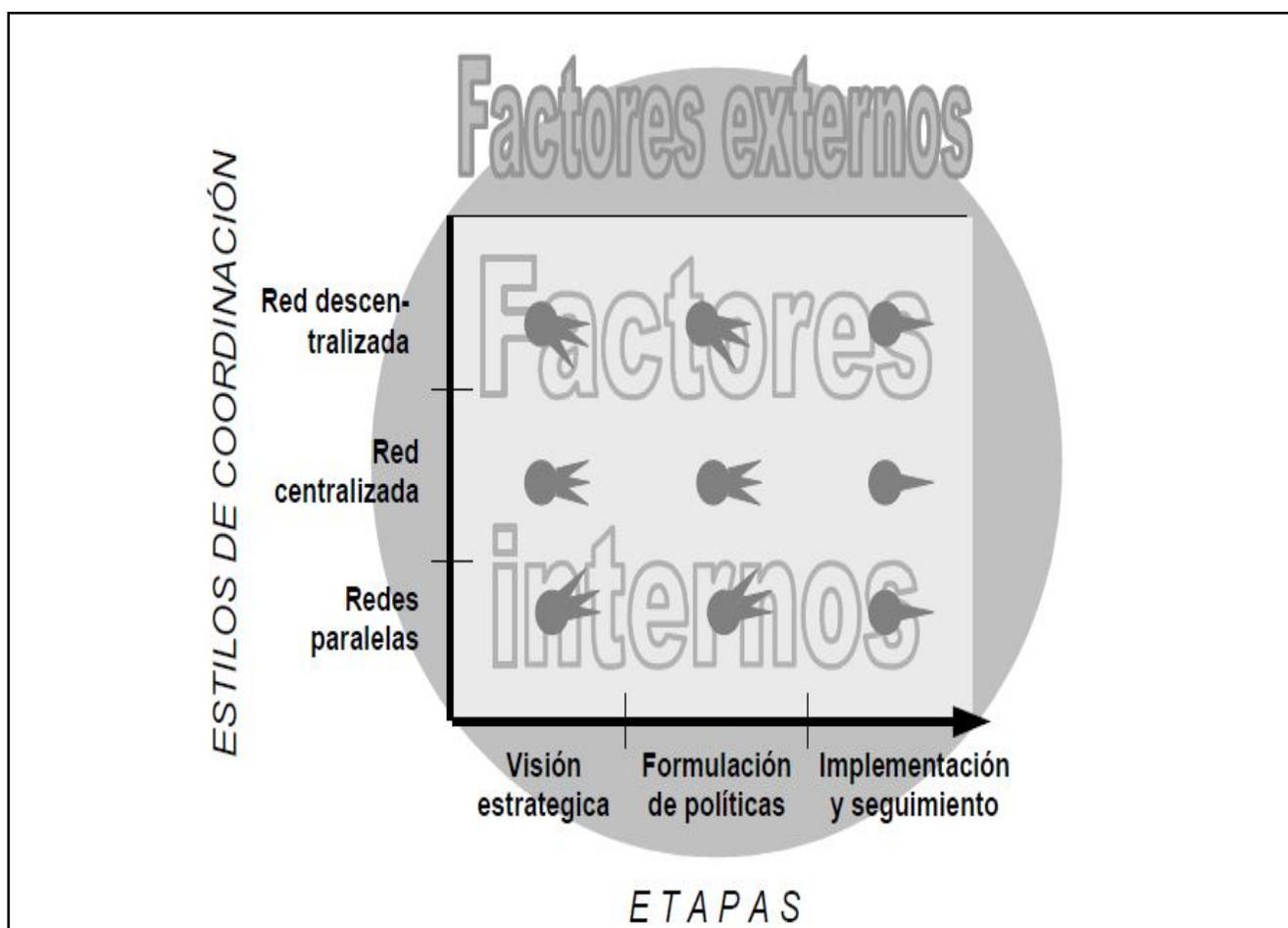
Como se observa, las etapas de coordinación de la estrategia nacional pueden ser distintas y representan la forma en la que el gobierno lleva a cabo el tratamiento de una política pública ya sea asignándola a una gran cantidad de autoridades de

¹⁰⁶ *Ídem*

diversa índole, a una autoridad en específico o a diferentes autoridades con perspectivas temáticas determinadas.

En el siguiente cuadro, se puede observar de forma gráfica y en conjunto las etapas, factores y estilos de coordinación de las políticas públicas.

Cuadro 12. Etapas, factores y estilos de coordinación de una estrategia nacional.



Tomado de: CEPAL, *Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe* [en línea], Naciones Unidas CEPAL y Europeaid, Santiago de Chile, Marzo 2005, p. 18, URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/21594/lcw17.pdf> [consulta: 12/052013]

Por otra parte, y como señalamos en el primer capítulo, el tema de acceso a Internet ha sido retomado por diversos gobiernos con el fin de garantizar que el mismo sea de carácter universal y que además sea considerado como un derecho:

Francia y Suiza fueron los primeros países en garantizar el acceso a Internet como un derecho humano básico en sus constituciones en 2008. En octubre de 2009, [Finlandia](#) anunció una norma que garantiza el derecho ciudadano de contar con una conexión de banda ancha. A partir del 1 de julio de 2010, los proveedores de Internet deberán ser capaces de proveer una conexión a Internet a un precio razonable y con una velocidad mínima de 1 megabit.¹⁰⁷

Como señalamos en el primer capítulo, es hasta el 1 de junio de 2011 que la ONU reconoce el acceso a Internet como un derecho humano. En el siguiente capítulo estudiaremos la situación en la que se encuentran México con respecto al tema de las políticas públicas para el acceso universal a Internet.

3.2 Política pública para Acceso Universal a Internet en México

Este apartado tiene como propósito analizar la política pública de acceso universal a Internet en México durante el periodo 2001-2012. Esta política se analizará bajo los lineamientos que propone la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) a los cuales hicimos referencia en el apartado anterior. Asimismo, realizaremos el análisis con base en los conceptos señalados en el primer capítulo *Sociedad de la Información, brecha digital y acceso universal a Internet*.

Comenzaremos con el análisis de las tres etapas del proceso evolutivo que menciona la CEPAL, en este caso aplicado al Sistema e-México y lo que concierne al tema de acceso universal a Internet. El Sistema e-México es la política pública encargada del desarrollo de la Sociedad de la Información en el país.

3.2.1 Etapa 1: La visión estratégica

Según la CEPAL, esta fase consiste en ser una guía general, una declaración estratégica en forma escrita en la que se afirma los principios rectores para la

¹⁰⁷Valeria Jordán, *La banda ancha como servicio público universal para potenciar el desarrollo de la región*, CEPAL, Dirección URL: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/0/38050/P38050.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>, [consulta: 12/05/2013]

estrategia nacional.¹⁰⁸ En nuestra investigación los documentos que definen estos principios rectores son el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes. En el Plan Nacional de Desarrollo el Sistema Nacional e-México es definido como el sistema encargado de conducir la transición del país hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento¹⁰⁹ y está incluido dentro del Plan en el Área de “Crecimiento con Calidad”¹¹⁰. En esta Área se establecieron 5 objetivos rectores:

1. Conducir responsablemente la marcha económica del país
2. Elevar y extender la competitividad del país
3. Asegurar el desarrollo incluyente
4. Promover el desarrollo económico regional equilibrado
5. Crear condiciones para un desarrollo sustentable¹¹¹

Para los fines de este apartado nos interesa rescatar el objetivo número dos *Elevar y extender la competitividad del país* y el objetivo número tres *Asegurar el desarrollo incluyente*, ya que en estos objetivos se encuentran los elementos que hablan acerca del Sistema e-México y de Internet.

En el segundo objetivo, *Elevar y extender la competitividad del país*, inciso B) *Crear infraestructura y servicios públicos de calidad*, se menciona específicamente al Sistema e-México:

“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

¹⁰⁸ Martín Hilbert, Sebastián Bustos, Joao Carlos Ferraz, Op. Cit. p. 18

¹⁰⁹ ¿Qué es e-México?, Misión, Visión y Principios, Dirección URL: http://www.emexico.gob.mx/web/guest/que_es_emexico, [Consulta: 08/07/2013]

¹¹⁰ Existen 3 áreas que el gobierno contempla dentro del Plan Nacional de Desarrollo y son: El área de Desarrollo Social y Humano, el área de Crecimiento con Calidad, el área de orden y respeto.

¹¹¹ Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, p. 101, Dirección URL: <http://dgpp.sep.gob.mx/planeacion/pdf%20inf/PND.pdf> [Consulta: 06/07/2013]

gobierno, logrando reducir gasto y costos, así como transparentar los procesos de compra-venta gubernamentales y combatir la corrupción.”¹¹²

Como se observa en esta cita, el Sistema Nacional e-México es contemplado como el sistema nacional para que la mayor parte de la población pueda tener acceso a las nuevas tecnologías de la informática, con lo cual se entiende que esta política será inclusiva. Por otro lado, se menciona que el Sistema Nacional e-México incluirá servicios en diferentes ámbitos.

Sin embargo, consideramos que el gobierno hace referencia al *Sistema e-México* desde una visión operativa, la cual si bien contempla elementos de infraestructura y servicios deja de lado una visión de política integral; es decir, de una política que contemple el cambio de la sociedad mexicana hacia una sociedad basada en la información y el conocimiento que permita un desarrollo equitativo de la población.

Por otra parte, en el tercer objetivo rector *Asegurar el desarrollo incluyente*, inciso e) *Ampliar la infraestructura básica para la transmisión digital con el fin de ampliar su cobertura a localidades rurales o urbanas de alta marginación*, se menciona lo siguiente:

“El avance y mayor penetración de la infraestructura telefónica constituye una herramienta fundamental para combatir el aislamiento y la marginación de quienes han sido excluidos del desarrollo. La transición de la tecnología de transmisión analógica a la digital expande el universo de posibilidades para el usuario y contribuye a la ‘convergencia tecnológica’. Por ello, dar acceso a tecnología de vanguardia y a redes digitales constituye una de las líneas de acción que permitirá reducir la brecha digital en nuestro país.

Para lograr lo anterior, se llevará a cabo la transformación de la infraestructura actual mediante un programa de modernización de las oficinas de telégrafos a centros comunitarios digitales, los cuales proveerán de nuevos y diversos servicios a la población.”¹¹³

Uno de los puntos más importantes que se señala en la cita, es el tema de la brecha digital. Como ya hemos señalado, la brecha digital es una nueva forma de exclusión de la tecnología, de la riqueza y del desarrollo, que sufren principalmente

¹¹² *Ibidem*, p. 111

¹¹³ *Ibidem*, p. 118

grupos vulnerables y sectores sociales de bajos ingresos. Esta desigualdad se puede presentar entre los países y dentro de ellos. Por tal motivo, es importante que los gobiernos reconozcan y definan sus políticas tomando en cuenta estas desigualdades. En este caso, el gobierno mexicano reconoce la existencia de la brecha digital y se compromete a reducirla a través de la transformación de la infraestructura actual mediante un programa de modernización de las oficinas de telégrafos a centros comunitarios digitales. Sin embargo, consideramos que el abatimiento de la brecha digital no solo se basa en la apertura de centros comunitarios, (mismos que retomaremos más adelante por ser los elementos de conectividad que permiten el acceso a Internet) sino en la creación de una política de Sociedad de la Información inclusiva y una política de acceso universal a Internet que preste mayor atención a los grupos vulnerables de la sociedad, con precios asequibles, que se sujete a políticas de combate a la pobreza, debido a la relación que existe entre las desigualdades estructurales de la sociedad mexicana y la brecha digital.

Internet por su parte, es mencionado en el Plan Nacional de Desarrollo de manera muy general en el siguiente párrafo:

“[...] habrá un esfuerzo continuo para hacer que los procesos sean cada vez más eficaces y más apegados a las demandas de la sociedad.

Parte importante de este esfuerzo de mejoramiento es el compromiso con la capacitación y la superación continua de los servidores públicos. Asimismo, se buscará que la modernización de procesos y mecanismos los haga cada vez más rápidos, eficientes y accesibles a la ciudadanía. Este esfuerzo incluye el uso de la tecnología de Internet y las telecomunicaciones para lograr procesos que nos lleven a un componente electrónico de gobierno cada vez mayor.¹¹⁴

Como se observa, Internet al igual que el Sistema e-México, es considerado como un medio para establecer una mejor comunicación de los servicios entre el gobierno y la población; sin embargo, Internet no solo representa una herramienta tecnológica, sino también representa una de las TIC más importantes en el proceso de transición hacia una Sociedad de la Información y el conocimiento, o lo que en

¹¹⁴ *Ibidem*, p. 11

términos de Manuel Castells representa, la *red de redes*¹¹⁵. No obstante, esta visión permanece al margen en el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno mexicano.

Por otra parte, con respecto al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes¹¹⁶ haremos referencia al Mensaje del Ex Secretario de Comunicaciones y Transportes Pedro Cerisola y Weber, a la Presentación del Programa y al capítulo 7 titulado Sistema e-México, debido a que es en estas tres referencias donde encontramos elementos sobre el Sistema e-México e Internet.

Pedro Cerisola y Weber menciona con respecto al Sistema e-México lo siguiente:

“En el subsector de comunicaciones destaca el Programa Nacional e-México el cual posee un alto valor estratégico: democratizará el acceso de millones de mexicanos a amplias fuentes de información, enlazándolos con su propio país y con el mundo entero a través de una mayor conectividad [...]”¹¹⁷

Es importante resaltar que el gobierno aún utiliza el término conectividad y no acceso universal a los servicios de las TIC en el que se incluye Internet. Hay que recordar que el término de acceso universal es un concepto que se comienza a utilizar en la Primer Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en Ginebra 2003. Además, el término democratizar constituye una visión equitativa sobre el acceso, lo cual habrá que equiparar con la línea bajo la cual el gobierno ha implementado las acciones con respecto al acceso a Internet.

Por otra parte, en la *presentación* del Programa se menciona que con él:

“se promueven los principios fundamentales de la administración encabezada por el presidente Vicente Fox Quesada: humanismo, equidad y cambio.”¹¹⁸

¹¹⁵Manuel Castells, *Internet y la Sociedad Red*, La factoría, febrero-septiembre 2001 n°14-15, Dirección URL: http://www.cabuenos.org/03/documentos/cursos/globalizacion/bloque2/glob_blg2_08.pdf [Consulta: 20/10/2013]

¹¹⁶El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006 es un instrumento del Plan Nacional de Desarrollo. De acuerdo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público del gobierno mexicano los programas sectoriales son instrumentos de planeación que contienen objetivos, metas y estrategias que buscan fortalecer las acciones gubernamentales y responder a las necesidades, prioridades, objetivos y políticas del PND [Plan Nacional de Desarrollo] con la finalidad de desempeñar las actividades de cada uno de los sectores de la Administración Pública Federal

¹¹⁷ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006, p. 16, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/informacion-general/planeacion/documentos-del-sector-comunicaciones-y-transportes-2001-2006/programas/programa-sectorial-2001-2006/>, [Consulta: 10/11/2013]

¹¹⁸*idem*

Para fines de nuestra investigación, nos interesa rescatar lo referente al principio humanista y al principio de equidad, debido a que si se aplican estos principios a la perspectiva de desarrollo ayudaría a acabar con las desigualdades, en este caso el de la brecha digital. En el Programa sectorial se menciona que “El principio humanista del sector se vincula con el avance, la penetración y la accesibilidad de los servicios de comunicaciones y transportes, que estimulan el desarrollo integral del ser humano y de sus comunidades”. La equidad por su parte, “se promueve al fomentar la construcción de infraestructura y la provisión de servicios, pues permite integrar a las oportunidades y los beneficios del desarrollo a un mayor número de mexicanas y mexicanos, incluyendo a los grupos históricamente excluidos.”¹¹⁹

Es muy importante que estos dos principios sean retomados dentro del Sistema e-México ya que como hemos señalado la brecha digital existe por las desigualdades estructurales de la sociedad mexicana y se incrementa a partir de políticas mal conducidas o con un enfoque meramente económico. Si estos principios fueron el eje rector de la política de Vicente Fox, entonces habría que estudiar si en la elaboración del Sistema e-México fueron aplicados, tal y como analizaremos más adelante.

Por otra parte, en la *Presentación* del Programa Sectorial se menciona una idea similar a la que hemos estado trabajando y es la relación que existe entre el desarrollo económico y las telecomunicaciones:

“el sector debe continuar siendo uno de los pilares del crecimiento económico, y su desafío primordial consiste en robustecer su papel como promotor de un desarrollo incluyente. Esto ocurrirá en la medida en que aumenten las oportunidades efectivas de contacto entre los mexicanos y con el resto del mundo; en que expanda su infraestructura y sus servicios y haga cada vez más fácil el acceso de la población a ellos, y en que apoye la incorporación de localidades aisladas a la dinámica del resto del país”.¹²⁰

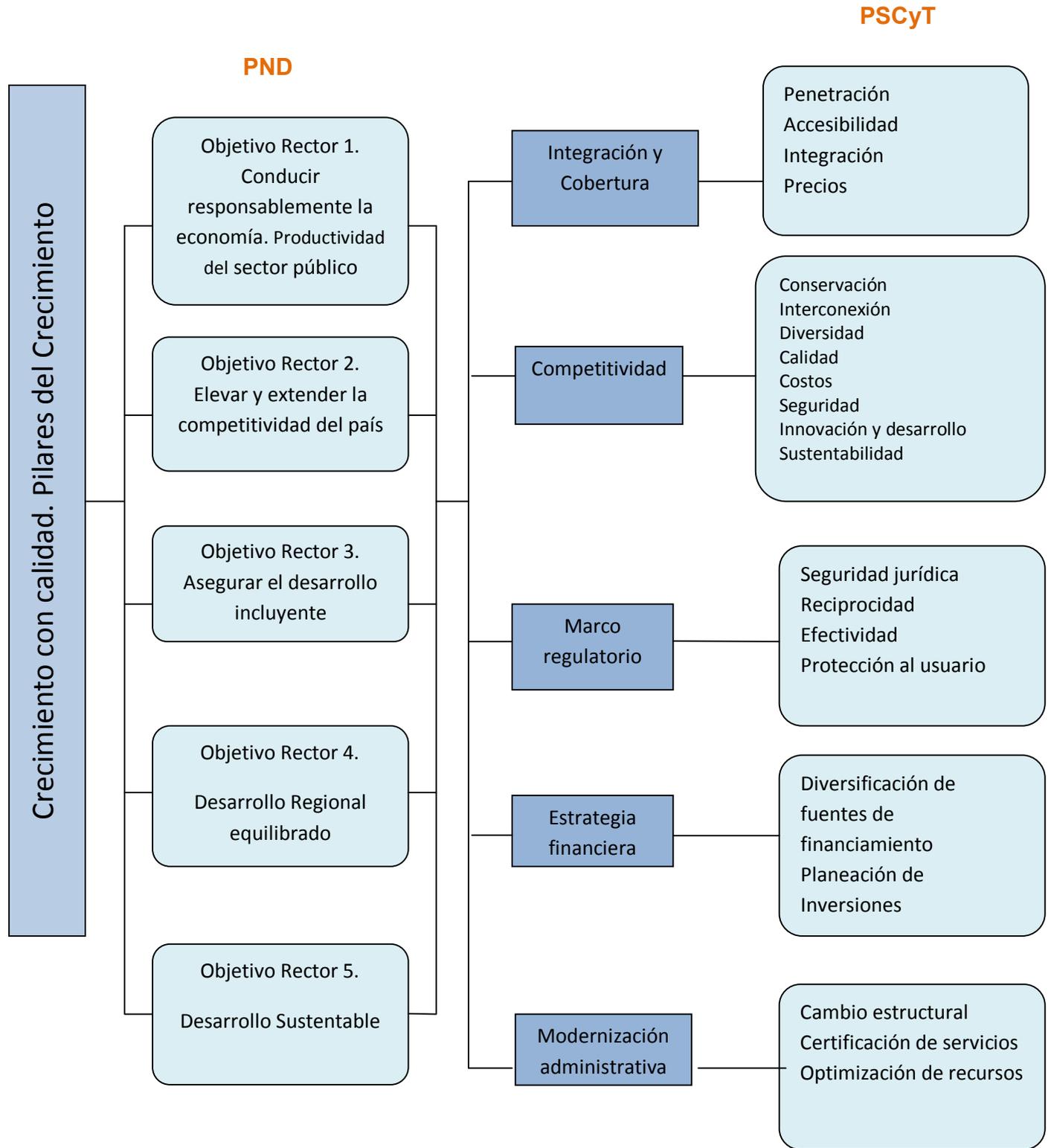
El gobierno reconoce la importancia del sector en el desarrollo del país, el cual debe de tener la característica de ser un desarrollo inclusivo facilitando el acceso de la población a la infraestructura y a los servicios del sector de comunicaciones y

¹¹⁹ *Ibidem*, 17

¹²⁰ *Ibidem*, 15

transportes. En la *Presentación* se muestra el siguiente cuadro en el que se resume y se localiza la interrelación de los contenidos del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes correspondiente al mismo periodo.

Cuadro 13. Vinculación entre el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006



En este cuadro podemos localizar de forma más gráfica los dos objetivos rectores que analizamos anteriormente del Plan Nacional de Desarrollo (*Objetivo Rector 2. Elevar y extender la competitividad del país y el Objetivo Rector 3. Asegurar el desarrollo incluyente*) y la vinculación de ellos con las líneas de trabajo del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, como son Integración y Cobertura y Competitividad cada una de ellas con sus respectivas subdivisiones. Este cuadro por tanto, nos deja ver en conjunto las bases estructurales sobre las cuales descansa el programa Sistema e-México.

Para desglosar un poco más los lineamientos del Programa Sectorial de Comunicaciones y transportes, a continuación se muestran los principios rectores de la acción del sector de comunicaciones y transportes:

| Cuadro 14. Principios Rectores de la Acción del Sector durante el Periodo 2001-2006¹²¹ | |
|--|---|
| • | El gobierno desempeñará funciones cada vez más normativas y de fomento, dispondrá de organismos técnicamente autosuficientes, incentivará la inversión privada, intensificará la investigación y estimulará el uso de tecnologías de vanguardia. |
| • | Se buscará que las actividades públicas y privadas se orienten a satisfacer las necesidades y demandas del público usuario. |
| • | Se consolidará una competencia cada vez más intensa y mejor normada entre los agentes económicos y se impulsará el desarrollo tecnológico. |
| • | Se buscará dotar al sector de una nueva estrategia financiera que permita atraer capitales hacia él. Se promoverá el uso de mezclas bien estructuradas de recursos de inversión que, provenientes de diversos órdenes de gobierno y de empresas privadas, garanticen la realización de los proyectos y no impliquen riesgos para la sociedad. Eventualmente, el éxito de este tipo de esquemas reducirá poco a poco la dependencia del sector respecto a los recursos federales. |
| • | A través de la construcción de infraestructura y del fomento a la prestación de servicios logísticos, se atenderá la necesidad de acelerar la integración de redes intermodales de transporte. |
| • | Se afianzará y profundizará la descentralización, hacia estados y municipios, de recursos y responsabilidades referidos a la infraestructura y su conservación. |
| • | Se acelerará la expansión de los programas de cobertura social y rural en materia de telecomunicaciones |
| • | A través del otorgamiento de concesiones y permisos, se mejorarán el uso y el aprovechamiento y la explotación del espectro radioeléctrico y de las redes de telecomunicación |

¹²¹Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006. Presentación, p. 18, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/CONT_Y_PRESENTACION.pdf [consulta: 10/11/2013]

- Se afianzará la nueva relación gobierno-sociedad, establecida a través del trabajo conjunto en materias de planeación y fijación de objetivos, así como en torno al imperativo de compartir riesgos y responsabilidades con los inversionistas.
- Se pugnará por que el desarrollo del sector contribuya a la articulación y el reforzamiento del mercado interno, posibilitando la incorporación de un número creciente de actores a la producción de bienes y servicios, al tiempo que fomente el aprovechamiento de las oportunidades brindadas por la globalización económica.

Como se observa, en los *Principios Rectores de Acción* se hace referencia al compromiso del gobierno para impulsar al sector tomando en cuenta programas de cobertura social y rural en materia de telecomunicaciones. Asimismo, el gobierno federal toma en cuenta a los otros niveles de gobierno (estatal y municipal) para llevar a cabo las responsabilidades en recursos y en infraestructura.

Por otra parte, se menciona la participación del sector privado, el cual, según el gobierno federal mexicano, garantizaría la realización de los proyectos sin que impliquen riesgos para la sociedad. El gobierno mexicano también menciona que se otorgarán concesiones y permisos para mejorar el uso, el aprovechamiento y la explotación del espectro radioeléctrico y de las redes de telecomunicaciones. Es interesante observar la participación de las empresas que tienen concesiones con respecto a Internet ya que este punto es parte fundamental para garantizar el acceso universal a la red de redes debido a que como se ha venido mencionando en las CMSI el precio y la calidad en los servicios también determina el acceso.

Por otra parte, y ya adentrándonos en el análisis del *Capítulo 7. Sistema e-México* se menciona que el Sistema tiene como objetivo principal:

“ofrecer a la comunidad el acceso a una serie de contenidos en materia de educación, salud, comercio, turismo, servicios gubernamentales y de otros tipos, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y las familias, abrir oportunidades para las empresas basadas en su incorporación a la nueva economía y, sobre todo, a promover un desarrollo más acelerado y equitativo entre las distintas comunidades y regiones de nuestro país, con especial atención a las zonas más marginadas”¹²²

¹²² Capítulo 7. Sistema e-méxico, *Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006*, p. 3, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/CAP-07.pdf> [Consulta: 20/10/2013]

Como se observa, el objetivo principal está enfocado en ofrecer acceso a la información gubernamental, a la apertura de oportunidades a empresas con el fin de que se inserten en esta nueva economía y a la promoción del desarrollo en el país. Consideramos que sería importante que el gobierno además de estos compromisos, reconozca el derecho de la población de acceder a las TIC y especialmente a Internet.

Asimismo, en el documento se menciona que para la realización del Sistema Nacional e-México se han definido tres ejes principales a desarrollar que deberán mantenerse coordinados con un todo y son: conectividad, contenidos y sistemas¹²³. En este caso nos interesa rescatar el primero de ellos.

De acuerdo al Programa Sectorial el concepto de la *conectividad* se refiere a la oferta de sistemas integrales de comunicación a las poblaciones del país, ya sea mediante la cobertura actual y futura de los operadores de redes públicas o por una red que establezca el gobierno federal. Este concepto se verá manifestado materialmente a través de la creación de los centros comunitarios digitales, principales vehículos que permitirán enlazar a diversas localidades del país.¹²⁴

En primer lugar, es de llamar la atención que el gobierno utilice “conectividad” y no acceso a las TIC, ya que el primero es un concepto más acotado y nos refiere a aspectos técnicos. Una segunda observación es que, si bien, los centros comunitarios digitales son una de las herramientas a utilizar para acceder a las TIC, como hemos señalado, al hablar del acceso a las TIC y específicamente a Internet, hablamos de muchos más elementos que los que se remiten a la parte técnica, como lo son la normatividad jurídica, el presupuesto que se ha designado, la infraestructura gubernamental y privada y la oferta de precios accesibles, todo esto en un marco de acceso universal, es decir; contemplando las desigualdades sociales y económicas de los distintos grupos vulnerables.

¹²³ *Ibidem*, p. 256

¹²⁴ *Ídem*

Con respecto a Internet, el documento menciona lo siguiente:

La red de Internet es ahora un factor importante para la sociedad, ya que comprende miles de redes informáticas interconectadas, cuyo tamaño, alcance y dispersión se ha acrecentado en los últimos años, por lo que resulta conveniente su utilización en la prestación de servicios comerciales, pero también en la de servicios básicos como salud, educación, economía, gobierno y otros.¹²⁵

A pesar de que se reconoce la importancia que Internet ha adquirido en la sociedad, éste solo es visto como un medio que facilita la prestación de servicios, visión que consideramos reducida.

Por otra parte, dentro de los *Objetivos y Retos* del Capítulo 7 se menciona que existe inequidad en el país respecto al desarrollo y se reconoce la existencia de cuatro grandes brechas: la educativa, la cultural, la económica y la tecnológica.¹²⁶ Lo anterior nos remite a pensar en la conceptualización de brecha digital de la Dra. Delia Covi, quien menciona que la brecha digital se manifiesta en cinco dimensiones: tecnológica, de conocimiento, de información, económica y de participación. Cualquiera de estas dos visiones nos deja ver la complejidad de la problemática de la brecha digital.

Para abatir la brecha tecnológica o brecha digital, el gobierno se comprometió incrementar la teledensidad fija¹²⁷ del 13.0 al 25.0 por ciento, el porcentaje de hogares con acceso a una línea telefónica fija, de 36.2 al 52.6 por ciento y a aumentar significativamente el porcentaje de gente con acceso a Internet.

Para el logro de estos compromisos el gobierno menciona lo siguiente:

Se requiere no sólo de un decidido apoyo y participación de todos los sectores de la sociedad y de una nueva concepción de la idea de conectividad-entiéndase como acceso a datos, sonidos e imágenes y no únicamente voz-, sino también de la instrumentación de acciones complementarias fundamentales. Entre ellas, incrementar la infraestructura de telecomunicaciones, de tal suerte que permita alcanzar la teledensidad y el número de viviendas con línea

¹²⁵ *Ibidem*, p. 258

¹²⁶ *Ibidem*, p. 260

¹²⁷ La teledensidad fija es un índice internacional que determina el número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, lo cual muestra la penetración de este servicio en la población de un país. (Capítulo 7. Sistema e-méxico, p. 260)

telefónica fija anteriormente propuestos, además de eliminar barreras y diferencias socioeconómicas y culturales.¹²⁸

Una vez más, el gobierno utiliza el término “conectividad” refiriéndose a éste como un término meramente técnico y entre las acciones fundamentales para llevar a cabo la conectividad se encuentra incrementar la infraestructura de telecomunicaciones.

El gobierno agrega que además de cerrar la brecha digital, es necesario cerrar la brecha en educación, salud, acceso a los mercados y la brecha existente con el gobierno y para ello se deberá crear una red de centros comunitarios digitales que sirvan para dar conectividad y acceso a las familias que por diversas razones no cuentan con este servicio¹²⁹.

Por lo tanto, los CCD, serán el medio para proporcionar conectividad a diferentes partes del país y al mismo tiempo servirán para cerrar la brecha. Consideramos que esta acción constituye una acción muy pequeña para tratar el problema de la brecha digital ya que como hemos mencionado, esta brecha también tiene que ver con los altos costos de los servicios y equipo de las TIC, las desigualdades pre-existentes como es el caso de la mala distribución de la riqueza, la pobreza, la falta de servicios básicos, una atención especial a grupos vulnerables, la falta de interés de las personas por la utilización de la tecnología, entre otras. Lo anterior nos lleva a pensar en que los CCD son una acción que debe ser coordinada con otras políticas de desarrollo social tomando en cuenta los factores sociales del país y de cada región, los cuales propician que esta brecha aparezca y continúe expandiéndose.

En cuanto al diseño de Los Centros Comunitarios Digitales (CCD) se menciona lo siguiente:

“(…) serán diseñados procurando adaptar las especificaciones generales del ambiente existente en las distintas comunidades, e incluirán tanto la conectividad al Internet con velocidad adecuada para acceder a contenidos mediante la

¹²⁸ *Ídem*
¹²⁹ *Ídem*

transmisión de datos, sonidos e imágenes, como computadoras, soporte técnico y mantenimiento.¹³⁰

En esta cita se mencionan dos elementos importantes, el primero de ellos plantea diseñar los CCD con base en las características específicas de cada comunidad, lo cual consideramos de gran relevancia ya que cada región es distinta en términos de geografía, de servicios básicos, si es un área rural o urbana, entre otras. El segundo punto a destacar es que en los CCD habrá conectividad a Internet con velocidad adecuada y computadoras, lo cual quiere decir que el gobierno se compromete no solo a que la población pueda acceder a la red sino que la conexión sea de calidad.

En cuanto a la instalación y operación de estos Centros el gobierno menciona que:

“El proyecto de instalación y operación de los CCDs (sic) contempla tres fases: la primera, en la que se instalará por lo menos un centro comunitario digital en cada una de las 2 mil 443 cabeceras municipales que existen en el país, incluidas las delegaciones del Distrito Federal; la segunda en la que se pretende abarcar a 10 mil comunidades en las que radica más del 75 por ciento de la población del país; y la tercera, en la que se buscará cubrir la mayor parte del territorio nacional. La primera fase habrá de llevarse a cabo en el periodo 2001-2002; la segunda, de 2002 a 2006 y la tercera, de 2006 en adelante. Por su carácter social, los alcances del Sistema Nacional e-México deben trascender los límites temporales de la presente administración.”¹³¹

Como se observa, el gobierno del entonces Presidente Fox contempló que el proyecto de la instauración de los CCD no fuera solo incluido dentro de su gobierno, sino que este tuviera seguimiento por parte de los gobiernos subsecuentes. En los próximos apartados se analizarán las acciones en esta materia del gobierno del ex Presidente Felipe Calderón.

En cuanto a la ubicación de los centros, estos serán establecidos de la siguiente manera:

La ubicación de los centros comunitarios digitales deberá realizarse de acuerdo con las siguientes prioridades: en primer lugar, se procurará instalarlos en

¹³⁰ *Idem*

¹³¹ *Ibidem*, p. 261

escuelas y bibliotecas públicas; de no lograrlo, se haría en los hospitales y/o centros de salud; a continuación se considerarían las oficinas de telégrafos y/o correos, así como quioscos cibernéticos o similares asignados por el gobierno federal o por los estatales y municipales. En todos los casos deberán llevar a cabo las adaptaciones necesarias a los inmuebles, a fin de que los espacios asignados reúnan los requerimientos propios de un CCD, pudiendo incluir de cinco a diez posiciones con acceso a Internet, según el tamaño de cada comunidad.¹³²

El gobierno utilizaría espacios públicos en los que de acuerdo a los propios inmuebles se colocarían los centros comunitarios digitales. Esto nos remite a pensar que en la actualidad la conexión inalámbrica podría ser una herramienta útil para el problema del espacio de los inmuebles.

Por otra parte y con respecto al presupuesto el gobierno señala que las implicaciones del Sistema e-México son de tal magnitud que para su instrumentación se requerirá del apoyo de organismos internacionales, empresas, instituciones educativas y donantes individuales cuyas aportaciones garanticen no sólo la instalación de los CCD, sino también su operación y mantenimiento. Concretamente, en lo relativo a la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para conetar (sic) los CCD de la primera fase, se hace indispensable la participación de los operadores de redes públicas concesionadas, como patrocinadores del Sistema Nacional e-México.¹³³

Por lo tanto hasta la primera fase (en la que se instalará por lo menos un centro comunitario digital en cada una de las 2 mil 443 cabeceras municipales que existen en el país, incluidas las delegaciones del Distrito Federal) el gobierno contó con la participación de los operadores de redes públicas concesionadas y los patrocinadores del Sistema e-México. Sin embargo, para continuar con la instalación de los CCD, su operación y mantenimiento será necesario la participación de diferentes actores de la sociedad internacional y nacional.

¹³² *Ídem*

¹³³ *Ibidem*, p. 262.

Poder Legislativo 2001-2006

Al indagar sobre la participación del poder legislativo durante el sexenio de Vicente Fox (2001-2006) se puede observar que no hubo una participación activa en el tema. Sin embargo, destacan algunas acciones realizadas sobre todo por la Cámara de Senadores, tal es el caso de la organización de la VI Conferencia Internacional *El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información* llevada a cabo del 28 al 30 de mayo de 2003 y organizada por la Comisión de Comunicaciones y Transportes del Senado.

Entre las declaraciones más relevantes en la VI Conferencia Internacional se encuentran la del entonces presidente de la Junta de Coordinación Política de la Cámara de Senadores, el senador Diego Fernández de Cevallos, el cual mencionó que las conclusiones de esta VI Conferencia tienen el propósito de que sean atendidas por el Jefe del Ejecutivo en la conformación de la posición del Estado Mexicano en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en Ginebra.¹³⁴

Por otra parte, el entonces presidente de la Comisión de Comunicaciones y Transportes del Senado, el senador Javier Corral Jurado declaró lo siguiente:

“(...) la posición de México en la Cumbre Mundial en Ginebra se exprese una visión de Estado y no solo de gobierno. Además mencionó que es fundamental que los congresos de las naciones acometan la legislación que transforme en realidad el acceso equitativo y no la desigualdad que hoy se da en medios analógicos, digitales y su convergencia tecnológica, porque entonces la brecha es doble. Agregó que en México se necesita una nueva ley federal de telecomunicaciones que no solamente vea las cuestiones técnicas del impulso de la infraestructura, la desagregación de bucle local, la convergencia tecnológica, etcétera, sino que también necesitamos un programa de cobertura social, porque el Estado no puede dejar este tema solo a las reglas del mercado o de la competencia entre operadores, ya que solo van a zonas rentables, donde pueden conseguir ganancias. Por esta razón dijo, el Estado tiene que entrar por acción supletoria y subsidiaria, con programas de apoyo para llevar infraestructura a zonas marginadas.”¹³⁵

¹³⁴ Más Noticias, *Concluyeron los trabajos de la VI Conferencia Internacional: El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en el Senado*, Jueves 29 de Mayo de 2003, Dirección URL: http://www.javiercorral.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2162:2010-01-18-18-33-17&catid=147:ultimas-noticias-derecho-a-la-informacion&Itemid=134 [consulta: 01/09/2013]

¹³⁵ *Ídem*

Los dos senadores hacen la petición a Vicente Fox de considerar las conclusiones de la VI Conferencia dentro de la posición de México a nivel internacional en la Cumbre de Ginebra de 2003, esto debido a que el Secretario y Subsecretario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y el Director General del Programa e-México cancelaron su participación en dicho evento.¹³⁶ Este hecho muestra una falla en la coordinación entre el poder legislativo y el ejecutivo en la que se observa una falta de voluntad política para trabajar en conjunto, eliminando la posibilidad de elaborar una política pública que represente a los diferentes actores gubernamentales y que pueda ser una política pública sólida aprovechando las facultades que tiene el legislativo para desarrollar el marco jurídico necesario para garantizar en este caso el acceso a Internet como derecho y la regulación de los otros actores interesados en el tema de la Sociedad de la Información .

Por otro lado, vemos que el senador Javier Corral muestra una postura más crítica con respecto al papel del Estado al abordar el tema de la Sociedad de la Información en México. En esta postura contempla las desigualdades sociales y critica la visión económica que se le da a las TIC debido a que esta deja de lado la necesidad de crear programas de carácter social para superar estas desigualdades.

Por otra parte, el 13 de noviembre de 2003 el legislativo llevó la discusión sobre la posición de México frente a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información de 2003¹³⁷. En esta reunión se hizo referencia a las declaraciones de la ONU en el tema de Sociedad de la Información que van desde la resolución en la que se aprueba la celebración de las dos Cumbres, los acuerdos a los que llegó México junto con Centroamérica, Cuba y República Dominicana en Tegucigalpa (29-31 de octubre de 2002) en la Reunión de Consulta “Retos y Oportunidades de la Sociedad de la Información ” y retomaron las declaraciones de la VI Conferencia

¹³⁶Más Noticias, *La SCT se niega al diálogo en el Senado*, Lunes 26 de mayo de 2003, Dirección URL: http://www.javiercorral.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2163:2010-01-18-18-33-17&catid=139:chihuahua&Itemid=133 [consulta: 01/09/2013]

¹³⁷LVII y LIX Legislatura, *P.A. posición de México ante la CMSI*, Dirección URL: http://www.javiercorral.org/index.php?option=com_content&view=article&id=795:2010-01-18-18-33-17&catid=246:lvii-y-lix-legislatura&Itemid=205, Consulta: 10/11/2013

Internacional, reiterando a la Secretaría de Relaciones Exteriores y a la de Comunicaciones y Transportes el interés porque se incluya en la posición de México en la Cumbre Mundial de Ginebra lo dicho en la Reunión de Consulta y en la VI Conferencia.

Finalmente, otra de las participaciones destacadas del legislativo en el tema de Sociedad de la Información fue el 26 de octubre de 2005 se presentó el punto de posición de México ante la CMSI en Túnez. En este documento participaron los senadores Javier Corral Jurado y María Elena Cruz Muñoz del Partido Acción Nacional, Manuel Bartlett Díaz, Eric Rubio Barthell, José Eulogio Bonilla Robles del Partido Revolucionario Institucional y Raymundo Cárdenas Hernández del Partido Revolucionario Institucional¹³⁸. En este documento los senadores reconocen la importancia de lo que ellos llaman la revolución digital, de las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información y de la participación de los diferentes actores de la sociedad en el tema.

Asimismo, el Senado presentó dos puntos de acuerdo. En el primero reiteran a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y a la Secretaría de Relaciones Exteriores que le informen a la Cámara de Senadores sobre cómo se está conformando la posición de México y las consultas que han llevado a cabo y que representarán la posición de México en la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información en 2005.¹³⁹

En el segundo punto de acuerdo se solicita a las mismas Secretarías que le informen al Senado del estado que guarda el cumplimiento y avance del Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe elac 2007 elaborado durante de Conferencia Regional preparatoria para la Segunda Fase de la Cumbre en Túnez 2005.¹⁴⁰

Como se observa, el tema de Sociedad de la Información es un tema nuevo en las discusiones del poder legislativo, el cual redujo su participación a atender las

¹³⁸ *Ídem*
¹³⁹ *Ídem*
¹⁴⁰ *Ídem*

intervenciones de México en los eventos realizados por la sociedad internacional dejando de lado el trabajo del tema al interior del país. Además, se muestra una falta de disposición del poder ejecutivo para llevar a cabo una política pública en conjunto con el poder legislativo. Asimismo, el poder legislativo muestra una posición más alineada a las recomendaciones internacionales y una visión más crítica, a cargo del senador Javier Corral sobre tomar en cuenta las desigualdades sociales y económicas en el tema de la Sociedad de la Información.

3.2.2 Etapa 2: La formulación de políticas

De acuerdo con los lineamientos establecidos por la CEPAL en esta etapa se determinan responsabilidades, se asignan atribuciones y recursos, se define la manera de coordinación entre diferentes participantes. Además se busca mediar entre los intereses de los participantes, se define el “*modus operandi*” del funcionamiento interno de la estrategia nacional.¹⁴¹

En el caso de México, para llevar a cabo el *modus operandi* del Sistema Nacional e-México se creó la Coordinación General del Sistema Nacional e-México, el 7 de diciembre de 2001.¹⁴² Sin embargo, al paso del tiempo éste ha tenido diversas modificaciones. El 21 de noviembre de 2005, el nombre cambió a Coordinación del Sistema Nacional e-México. Posteriormente, el 8 de enero de 2009, en el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes se menciona que ésta contará con la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Asimismo, el 3 de marzo del 2009 se publicó en el DOF el acuerdo por el que la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento queda adscrita a la Subsecretaría de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes mientras que, en 2001 la entonces Coordinación General del Sistema Nacional e-México se encontraba situada debajo de la oficina del Secretario de Comunicaciones y transportes representando una pérdida de estatus de la

¹⁴¹ Valeria Jordán, *Op. Cit.*

¹⁴² SCyT, Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, Dirección URL: <http://www.emexico.gob.mx/coordinacion#.Uecytl-EdL> [consulta: 10/11/2013]

Coordinación quedando en un lugar secundario en comparación con el lugar que ocupaba en la administración de Vicente Fox.

Las funciones de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento quedan contempladas en el artículo 26 del Reglamento Interno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes:

- 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 instrumentos programáticos en la materia, para llevar a México hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- III. Promover el acceso universal a los servicios de la Sociedad de la Información y del Conocimiento a través de la promoción y difusión, de la capacitación y la adopción del uso de dichas tecnologías.
- IV. Formular y proponer las estrategias, programas y proyectos del Sistema Nacional e-México para la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- V. Coordinar las actividades de las dependencias, las entidades y, en general, de todos los agentes participantes en el Sistema Nacional e-México, a fin de dar cumplimiento a las normas e instrumentos programáticos relativos a la Sociedad de la Información y del conocimiento, así como promover la inclusión de nuevos integrantes.
- VI. Proponer proyectos específicos para ser integrados al Sistema Nacional e-México, particularmente en materia de conectividad, sistemas y contenidos, así como vigilar su debida ejecución una vez aprobados y coadyuvar en el desarrollo de las infraestructuras de Tecnologías de la Información y el Conocimiento en los gobiernos, la academia y la industria.
- VII. Promover sinergias en el desarrollo de proyectos y en la conjunción de recursos que se requieran para ser integrados al Sistema Nacional e-México, conforme a los programas, las estrategias y las políticas aplicables de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- VIII. Contribuir al mejoramiento del uso y aprovechamiento de las telecomunicaciones en relación con las tecnologías de la Sociedad de la Información y del conocimiento entre las dependencias de la Administración Pública Federal, y entre ésta y los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como con la población en general, conforme a los programas, estrategias, políticas y convenios, dentro del marco del Sistema Nacional e-México.
- IX. Participar en foros nacionales e internacionales, así como en la negociación de instrumentos jurídicos, en coordinación con las autoridades

competentes, en materia de las tecnologías de la Sociedad de la Información y del conocimiento.

X. Promover y coordinar estudios, investigaciones y acciones que coadyuven al desarrollo y adopción de las tecnologías de la Sociedad de la Información y del conocimiento así como su alfabetización, adopción y apropiamiento, para su uso y culturización¹⁴³.

Como se observa, entre las responsabilidades de esta Coordinación se encuentra el tratamiento de los compromisos del gobierno ya sean a nivel nacional como internacional referentes a la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Además, esta Coordinación es la encargada de proponer y conducir el desarrollo, implantación y coordinación de las políticas del Sistema e-México.

Con respecto al tema de la conectividad se menciona que ésta es la instancia encargada de proponer proyectos específicos en materia de conectividad así como de vigilar su debida ejecución y contribuir al desarrollo de infraestructura en TIC.

Por otra parte, en cuanto a los recursos, en el informe de labores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del periodo 2001-2002 se menciona que para incrementar la cobertura del servicio en telecomunicaciones especialmente en zonas marginadas el Sistema e-México se complementará con el Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones.

Asimismo, se especifica que la administración e inversión de los recursos que se destinen al Sistema se llevará a cabo por parte del Fideicomiso e-México, en el cual se incluirán fondos públicos y/o privados. El fideicomiso del Gobierno Federal será únicamente por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el fiduciario será el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC (Banobras)¹⁴⁴

¹⁴³SCyT, *Reglamento Interno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes*, Dirección URL: http://www.emexico.gob.mx/coordinacion#_UqBOudL-EdI [consulta: 05/08/2013]

¹⁴⁴SCyT, *Segundo Informe de Labores*, p. 79 Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/SCT-inflab-2001-2002.pdf [consulta: 07/08/2013]

3.2.3 Etapa 3: Implementación y Seguimiento

Retomando el estudio de la CEPAL, esta etapa corresponde a una fase operativa y los proyectos se encuentran en un proceso de implementación y de seguimiento y monitoreo que permite la evaluación de la estrategia nacional. Para llevar a cabo este análisis utilizaremos los informes de labores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los cuales se realizan anualmente.

Informe de labores 2000-2001

Con respecto al tema de la conectividad en este informe se señala que el 22 de febrero en la población de El Salto, Dgo., el Presidente de la República [Vicente Fox] puso en marcha el Sistema e-México con la puesta en operación de un Centro Comunitario Digital de Telecomm. Se menciona que a partir de este momento, se han instalado 364 centros en 177 cabeceras municipales, en escuelas públicas y otros centros educativos, kioscos municipales y oficinas de telégrafos para ofrecer servicios de telecomunicaciones e informática y el acceso a la red de Internet, en beneficio de más de dos millones de habitantes.¹⁴⁵

En este periodo, se da inicio al programa con la instauración de los primeros CCD por lo que las acciones del gobierno giran en torno a la promoción del programa. Es apenas el arranque del proyecto de conectar al país a través del Sistema e-México.

Informe de labores 2001-2002

En este informe, se menciona que en el año 2001 no se destinó presupuesto al programa y que el presupuesto inicial destinado en 2002 ascendió a 663 millones de pesos. En cuanto a los resultados alcanzados en conectividad¹⁴⁶ se menciona lo siguiente:

¹⁴⁵SCyT, *Primer Informe de labores 2000-2001*, pp. 58-59 Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/SCT-inflab-2000-2001.pdf> [Consulta: 10/11/2013]

¹⁴⁶ Recordemos que los tres grandes ejes rectores para el desarrollo del Sistema e-México son: conectividad, contenidos y sistemas de información

- Se diseñó el Manual de Implantación de Centros Comunitarios Digitales e-México (CCDs e-México) (sic), que permitirá que los participantes en la instalación de CCDs (sic) lo hagan siguiendo líneas homogéneas para su diseño, imagen, instalación y operación.

- Dentro de la primera fase de conectividad del Sistema, se concluyó la gestión para el establecimiento de convenios intersecretariales entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y otras dependencias de la Administración Pública Federal para la instalación de CCDs (sic), con el propósito de servir a las 2,445 cabeceras municipales (incluyendo las Delegaciones Políticas del D.F.) y otras localidades del país.

- El día 15 del pasado mes de julio se formalizó la Declaratoria de Conectividad del Sistema Nacional e-México, teniendo como testigo de honor al C. Presidente de la República [Vicente Fox] para hacer públicos los compromisos para la instalación y operación de CCDs (sic) de la primera fase, donde la SCT proporcionará la conectividad y las otras dependencias se encargarán de equipar, operar y mantener las instalaciones para convertirlas en CCDs e-México (sic). Se tiene planeado instalar para finales de 2002 del orden de dos mil CCDs (sic) con conectividad e-México, particularmente en las cabeceras municipales del país.

- Se han instalado 864 centros (por parte de terceros) equipados con computadoras y redes locales en escuelas públicas y otros centros educativos, oficinas de telégrafos y kioscos municipales para ofrecer servicios informáticos, y que potencialmente algunos de ellos puedan integrarse a la conectividad e-México como CCDs, (sic) ofreciendo posibilidad de acceso comunitario.

- Además, se está coordinando que los centros instalados por instituciones privadas como Únete, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Fundación Ford, entre otras, se agreguen al Sistema Nacional e-México.

- Se dotó de conectividad a los primeros 50 centros estratégicos comunitarios (CECs) de la Secretaría de Desarrollo Social, los cuales ofrecen una gran variedad de servicios para localidades de muy alta marginación ubicadas en las microrregiones prioritarias.

- Quedaron definidas las Bases de Licitación para la adquisición del servicio de conectividad digital tanto alámbrica o inalámbrica terrestre, como satelital para los CCDs (sic), mismas que se encuentran en proceso de publicación.

- Se firmó un programa de cobertura social entre la SCT y Contraloría Satelital de México, S.A. de C.V. (representante de PanAmSat, operador de satélites extranjeros en México) para que proporcione sin cargo para la SCT, capacidad satelital de un transpondedor de 36 megahertz para el desarrollo de la conectividad e-México.

- Igualmente se firmó un convenio de anticipo de reserva satelital entre la SCT y Satélites Mexicanos, S.A. de C.V. (operador privado de los satélites nacionales)

para que proporcione sin cargo para la SCT, capacidad satelital de dos transpondedores de 36 megahertz para el desarrollo de la conectividad e-México.¹⁴⁷

Cabe resaltar que entre las principales acciones del gobierno para implementar el programa *e-México* en materia de conectividad se encuentran el establecimiento de convenios entre la SCyT y las distintas Secretarías de Estado para la instalación de CCD. Asimismo se lleva a cabo la firma de La Declaración de Conectividad del Sistema Nacional e-México, la cual podría interpretarse como el compromiso político del gobierno sobretodo federal con el proyecto. La Definición de las Bases de Licitación constituye otra de las principales acciones y en ella se observan la participación de algunos actores privados con la SCyT para la adquisición del servicio de conectividad digital tanto alámbrica o inalámbrica terrestre, como satelital para los CCD y finalmente la firma de un programa de cobertura social entre la SCyT y Contraloría Satelital de México, S.A. de C.V y la firma del convenio de anticipo de reserva satelital entre la SCyT y Satélites Mexicanos para proporcionar también capacidad satelital.

Informe de labores 2002-2003

En el año 2002 se ejercieron 665 millones de pesos para este Sistema, de los cuales 648.5 millones fueron transferidos al Fideicomiso e-México. El presupuesto inicial en 2003 que se destinó al Sistema Nacional e-México asciende a 328 millones de pesos.

En este periodo los principales resultados alcanzados en conectividad son:

- Por parte de diversas instituciones, se han realizado esfuerzos para equipar con computadoras a escuelas públicas y otros centros educativos, oficinas de telégrafos y kioscos municipales para ofrecer servicios informáticos, que potencialmente pueden integrarse a la conectividad e-México como Centros Comunitarios Digitales (CCDs) (sic), ofreciendo posibilidad de acceso a conectividad comunitaria.
- Además, se está coordinando que los centros instalados por instituciones privadas como ÚNETE, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de

¹⁴⁷SCyT. *Segundo Informe de Labores 2001-2002*, pp. 79-80, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/SCT-inflab-2001-2002.pdf>, [Consulta: 10/11/2013]

Monterrey, Fundación Ford, entre otros, se agreguen al Sistema Nacional e-México.

- En 2002 quedaron definidas las bases de licitación preliminares para el servicio de conectividad digital tanto alámbrica o inalámbrica terrestre como satelital para los CCDs (sic).

- El 1° de octubre de 2002 se lanzó la convocatoria para participar en la Licitación Pública Nacional para el servicio de conectividad satelital, para proporcionarla a 3, 200 CCDs (sic) en todo el territorio nacional.

- El 18 de diciembre de 2002 se llevó a cabo la firma del contrato de Conectividad Satelital entre el Gobierno Federal, a través de la SCT y la empresa Internet Directo, S.A. de C.V. (Interdirec), que fue la ganadora de la licitación para proporcionarla.

- En febrero de 2003, *Interdirec* terminó la instalación de la Estación Terrena Maestra (ETM), parte fundamental para poder ofrecer el servicio de *Internet* en la primera red satelital de conectividad e-México en todo el territorio nacional.

- Así también, para finales de mayo de 2003 se concluyó la instalación de las 3, 200 Estaciones Terrenas Terminales (ETTs) en el mismo número de CCDs (sic), dando cobertura a los 2, 429 Municipios del país y a las 16 Delegaciones Políticas del Distrito Federal, a fin de brindar la posibilidad de acceso al servicio de Internet e información comunitaria en materia de salud, educación, economía y gobierno, entre otros. La ubicación de los CCDs (sic) podrá modificarse en función de incumplimiento de los compromisos pactados.

- El 5 de junio de 2003 se realizó el evento del lanzamiento e inauguración de la Primera Red Satelital de Conectividad e-México en el Centro Nacional e-México, en el Palacio Postal de la Ciudad de México contando con la presencia como testigo de honor del C. Presidente de la República, Lic. Vicente Fox Quesada. Dicho evento incluyó la firma de un Convenio de Concertación en materia de Conectividad Digital para Cobertura Social, vía sistemas de televisión por cable, entre el Gobierno Federal y la Cámara Nacional de la Industria de Televisión por Cable (CANITEC), así como la presencia virtual y en vivo de un CCD en cada Entidad Federativa, representando al Estado y un CCD de migrantes en los EUA (Dallas, Texas). Además se dio la interactividad del Presidente de la República con cuatro CCDs (sic), uno de cada sector: educativo, salud, desarrollo social y migrantes, por medio de esta primera red satelital e-México.

- Dio inicio la entrega de las 2, 500 licencias permanentes de tres productos de una empresa de *software* para utilizarse en los primeros 250 CDDs (sic) que están instalados en las Microrregiones de más alta marginación del país y también se ha empezado la compra de las hasta 50 mil licencias permanentes de los mismos productos, a precio de “licencia académica” (que representa del orden del 90 por ciento de descuento sobre el precio de lista) para el resto de los CCDs (sic).

- Entró en funcionamiento el programa de cobertura y conectividad social entre la SCT y Controladora Satelital de México, S. de R.L. de C.V. (representante de PanAmSat, operador de satélites extranjeros en México) para proporcionar sin cargo para la SCT, capacidad satelital gratuita para el desarrollo de la conectividad e-México.
- En breve, entrará en funcionamiento el convenio de anticipo de reserva satelital entre la SCT y Satélites Mexicanos, S.A. de C.V. (Satmex operador privado de los satélites nacionales) para que proporcione capacidad satelital de dos transpondedores de 36 MHz para el desarrollo de la conectividad e-México, sin cargo para la SCT.¹⁴⁸

En el periodo de 2002-2003 las principales acciones del gobierno fueron la definición de las Bases de Licitación preliminares para el servicio de conectividad digital (alámbrica, inalámbrica terrestre y satelital), el lanzamiento de la convocatoria para participar en la Licitación Pública Nacional para la conectividad satelital de 3, 200 CCD. Además, se firmó el contrato de Conectividad Satelital entre la SCT e Internet Directo (Interdic) ganadora de la licitación, Interdirec terminó la instalación de la Estación Terrera Maestra la cual permite la instalación de la primera red satelital. Se concluye la instalación de 3, 200 Estaciones Terrenas Terminales, se inaugura la Primera Red Satelital de Conectividad e-México y se firma el convenio de Concertación en materia Digital para Cobertura Social vía sistemas de Televisión por Cable. Asimismo, en este periodo entra en funcionamiento el programa de cobertura y conectividad social entre la SCT y Controladora Satelital México. Por tanto, en este periodo se comienzan a cerrar los acuerdos de la SCyT con el sector privado para proporcionar conectividad a través de satélites, al mismo tiempo que se abren otros acuerdos y convocatorias para continuar con el proyecto de conexión no solo alámbrica, inalámbrica terrestre y satelital sino también la conexión vía Televisión por Cable.

Informe de labores 2003-2004

En este informe se dan a conocer los siguientes datos:

- Ejercicio presupuestal. Para 2003 el presupuesto fue de 328 millones de pesos, de los cuales se ejercieron 172.8 millones de pesos a través del Fideicomiso e-

¹⁴⁸SCyT, *Tercer Informe de Labores Periodo 2002-2003*, pp. 95-96 Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-inflab-2002-2003.pdf [consulta: 10/11/2013]

México, el resto del presupuesto asignado se ejerció en diversos proyectos y gastos de operación. El presupuesto para 2004 es de 176.7 millones de pesos.

- Difusión. En materia de difusión, se realizaron 135 presentaciones, 108 a nivel nacional y 27 a nivel internacional, destacando el Segundo Congreso Mexicano e-Salud y la participación del Sistema Nacional e-México, en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información que se llevó a cabo del 10 al 12 de diciembre en Ginebra, Suiza. Respecto a la campaña de comunicación social del Sistema Nacional e-México, se contabilizaron un total de 176 inserciones en periódicos y revistas nacionales así como una en el ámbito internacional, ejerciéndose un total de 11 millones de pesos.

- Fideicomiso e-México. Durante el 2003 y hasta agosto de 2004, se han realizado cinco sesiones del Fideicomiso e-México, en las cuales se han aprobado 23 proyectos para el desarrollo del Sistema Nacional e-México, mismos que habrán de realizarse en sinergia con otras dependencias federales.¹⁴⁹

Cabe resaltar la participación de México en la primer Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, a la cual hicimos referencia en el capítulo anterior.

Por otra parte, con respecto a los avances en conectividad se menciona lo siguiente:

En noviembre de 2003 se llevó a cabo la Ceremonia de Entrega de 2, 500 licencias permanentes de *software* para equipos de cómputo en Centros Comunitarios Digitales (CCDs) (sic) de la Secretaría de Desarrollo Social, por parte de una empresa de *software* para utilizarse en los primeros 250 CCDs (sic) que están instalados en las microrregiones de más alta marginación del país.

Asimismo, el 26 de marzo de 2004 se llevó a cabo la formalización de los Pactos de Integridad en Licitaciones 2004 de servicios de telecomunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes con Transparencia Mexicana, A.C., cuyo objetivo es participar para certificar la transparencia, entre otras, de la licitación para la segunda y tercera red de conectividad digital satelital e-México.

Con el objetivo de proporcionar conectividad para cuatro mil CCDs (sic) adicionales a los 3, 200 que fueron instalados en 2003, el 27 de abril de 2004 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las convocatorias para la segunda y tercera red de conectividad digital satelital e-México.

De esta manera, en agosto de 2004 se firmó el contrato de conectividad digital satelital entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Teléfonos de

¹⁴⁹SCyT, Cuarto Informe de Labores 2003-2004, pág. 89, Dirección URL : http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/4toinforme_labores.pdf, [consulta: 10/11/2013]

México, S. A. de C.V., que fue la ganadora de la licitación de la segunda y tercera red de conectividad digital satelital e-México.

Se continúan con las negociaciones para establecer Convenios de Conectividad Alámbrica e Inalámbrica Terrestre a precios preferenciales con empresas de redes telefónicas, para lograr la ampliación de conectividad para los CCDs (sic) vía *Asummetric Digital Suscribe Line* (ADSL), de acuerdo con la cobertura disponible de estas redes en todo el país.¹⁵⁰

Entre las principales acciones que podemos ver, se encuentran la formalización de Pactos de Integridad en Licitaciones 2004 de servicios de telecomunicaciones de la SCyT con Transparencia Mexicana A.C., se publicaron las convocatorias para la segunda y tercera red de conectividad satelital e-México siendo la ganadora la empresa Teléfonos de México, S.A. de C.V. y se continuaron con las negociaciones para establecer Convenios de conectividad alámbrica e inalámbrica terrestre con empresas de redes telefónicas vía *Asummetric Digital Suscribe Line* (ADSL).

Informe de labores 2004-2005

El presupuesto para el 2004 fue de 124.2 millones de pesos, al cierre del ejercicio 64.2 millones de pesos se aplicaron a través del Fideicomiso e-México, 17.7 millones fueron ejercidos a través de los Centros SCT para la instrumentación del Programa de atención a los Centros Comunitarios Digitales (CCD) e-México y 41.9 millones fueron ejercidos para la operación de sistemas y gastos generales de e-México. Habiéndose ejercido el 99.7 por ciento del mencionado presupuesto. Para 2005 se otorgaron 42 millones de pesos, lo que representa una disminución presupuestal de 50.4 por ciento de los cuales, al mes de agosto se han ejercido 22.7 millones de pesos.

Durante el 2004 se realizaron cuatro sesiones ordinarias y una sesión extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso e-México, en las cuales se aprobaron proyectos por un monto de 357.5 millones de pesos, de los que 191.5 millones se utilizaron para el desarrollo de proyectos de conectividad y 166 millones para el desarrollo de sistemas y contenidos del Sistema Nacional e-México. Por su

¹⁵⁰SCyT, Quinto Informe de Labores 2004-2005, pp. 89-90, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/SCT-Inf-Lab-2005.pdf>, [consulta: 10/11/2013]

parte, se llevaron a cabo dos sesiones del Fideicomiso en donde se pusieron nuevos proyectos que serán ejecutados en sinergia con los objetivos del sistema.

En materia de conectividad se menciona lo siguiente:

En el mes de octubre de 2004 comenzó la instalación de las dos Estaciones Terrenas Maestras (ETMs) y las cuatro mil Estaciones Terrenas Terminales (ETTs) en los CCDs (sic) de la segunda y tercera redes de conectividad digital satelital e-México (dos mil por cada red) a lo largo del país, con el propósito de proveer conectividad digital satelital e-México (dos mil por cada red) a lo largo del país, con el propósito de proveer conectividad a los lugares seleccionados en Centros Educativos, Unidades Médicas, Plazas Comunitarias, Centros Educativos, Unidades Médicas, Plazas Comunitarias, Centros Comunitarios de Aprendizaje, entre otros sitios, poniéndose en operación ambas redes conforme a lo establecido en tiempo y forma, con lo cual se ha llegado a 7, 200 CCDs (sic) e-México con este tipo de conectividad.

Como parte de las licitaciones de las nuevas redes satelitales de conectividad, entró en funcionamiento el Convenio de anticipo de reserva satelital entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Satélites Mexicanos, S.A. de C.V. (SATMEX, operador privado de satélites nacionales) para que proporcione sin cargo para la SCT, capacidad satelital para el desarrollo de la segunda y tercera redes de conectividad digital satelital e-México.

Se continuó con el programa para aumentar la cantidad de CCDs (sic) con conectividad, derivada de la firma del Convenio de Concertación en materia de Conectividad Digital para Cobertura Social, vía Sistemas de Televisión por Cable, entre el Gobierno Federal y la Cámara Nacional de la Industria de Televisión por Cable (CANITEC) celebrada en junio de 2003. Estos CCDs (sic) son instalados por las Dependencias participantes en localidades donde se cuenta con la capacidad y cobertura para ofrecerla vía las redes de sistemas de televisión por cable.

Una vez que se concluya la negociación con los concesionarios de redes telefónicas, se formalizarán convenios de Conectividad Alámbrica e Inalámbrica Terrestre con condiciones preferenciales para los CCDs (sic), a fin de lograr la ampliación de conectividad para los Centros Comunitarios Digitales, de acuerdo con la cobertura disponible de estas redes en todo el país. No obstante no haber concluido los referidos convenios, se han instalado más de 7, 500 CCDs (sic) e-México, con conectividad tanto satelital como terrestre.

Se inició la planeación y ejecución de la estrategia para optimizar el uso de las redes satelitales hacia aquellos CCDs (sic) que no tienen otra opción de conectividad, aprovechando el aumento de cobertura y penetración de conectividad terrestre en sus distintas modalidades, permitiendo realizar la

migración de antenas satelitales a nuevos CCDs (sic), logrando con ello un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y una ampliación de la cobertura de conectividad en CCDs (sic) e-México.¹⁵¹

Como se observa, para este periodo entre las acciones más relevantes del gobierno fueron la instalación de dos Estaciones Terrenas Maestras y 4, 000 Estaciones Terrenas Terminales (ETT) en los CCD de la Segunda y Tercera redes de conectividad digital satelital e-México. Con esta conectividad se llegó a 7, 200 CCD y en total 7, 500 CCD tanto de conectividad satelital como terrestre. Además, entró en funcionamiento el Convenio de anticipo de reserva satelital entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Satélites Mexicanos para que proporcione capacidad satelital para la segunda y tercera red de conectividad satelital.

Informe de Labores 2005-2006

En este periodo la inversión para continuar con el proyecto fue como se muestra a continuación:

La inversión ejercida por parte de la SCT a través del Fideicomiso e-México para la 2ª red satelital por las dos mil Estaciones Terrenas Terminales ascendió a 64.4 millones de pesos y para las dos mil de la 3ª red satelital fue de 58.7 millones. Es importante aclarar que el resto de las Dependencias y Entidades participantes en el Sistema Nacional e-México realizaremos sus propias inversiones para el acondicionamiento y equipamiento de sus Centros Comunitarios Digitales (CCDs) (sic), así como por el pago del servicio de la conectividad y otros gastos operativos.

En materia de conectividad se menciona lo siguiente:

Se continuó con la realización de reubicaciones de las Estaciones Terrenas Terminales en las tres redes satelitales, conforme a lo solicitado por las Dependencias y Entidades para ampliar la cobertura de e-México a lugares que no cuentan con este servicio, aprovechando principalmente que las localidades donde se ubican los sitios originales han estado quedando bajo cobertura de conectividad terrestre ofrecida por los operadores comerciales de servicios de telecomunicaciones mediante los aumentos de cobertura geográfica y de penetración de dichos servicios en el mercado

Durante el último trimestre de 2005 se comenzaron a preparar las bases de licitación, la selección de sitios y la documentación soporte requerida para la 4ª red de conectividad digital satelital e-México, con el objetivo de proporcionar

¹⁵¹SCyT, *Quinto Informe de Labores 2004-2005*, pp. 91-92, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-Inf-Lab-2005.pdf, [consulta: 10/11/2013]

conectividad para otros 1, 200 adicionales a los 7, 200 CCDs (sic) satelitales ya instalados. A fin de lograr la operación de esta red, se están concluyendo las negociaciones para obtener capacidad satelital gratuita.

Una vez formalizada la disponibilidad de la capacidad satelital, se iniciará el proceso de licitación de la 4° red para proveer conectividad a los lugares seleccionados de centros educativos, unidades médicas, plazas comunitarias, centros comunitarios de aprendizaje, entre otros sitios. Se prevé la conclusión de estas instalaciones para el primer trimestre de 2007.

Conforme a lo establecido en los contratos respectivos, la SCT giró instrucciones a la empresa Teléfonos de México, S.A. de C.V. para formalizar la ampliación en 800 sitios adicionales en la 2ª y 3ª redes satelitales (400 sitios por cada red), cuya conclusión se estima para el mes de diciembre de 2006.

Se realizó el análisis de las propuestas de sitios de las Dependencias y Entidades para estas expansiones, buscando ampliar la cobertura de e-México manteniendo dentro de lo posible, los sitios originales con cobertura de conectividad terrestre.

Con la expansión de la 2ª y 3ª redes de conectividad digital satelital y una vez que se tenga en operación la 4ª red, se llegará a 9,200 CCDs (sic) e-México con conectividad digital satelital.

Se continuó con la prestación de más conectividad para CCDs (sic), derivada de la firma del Convenio de Concertación en materia de Conectividad Digital para Cobertura Social, vía Sistemas de Televisión por Cable, entre el Gobierno Federal y la Cámara Nacional de la Industria de Televisión por Cable (CANITEC) realizada en junio de 2003. Estos CCDs (sic) son instalados por las Dependencias participantes en localidades donde se cuenta con la capacidad y cobertura para ofrecerla vía las redes sistemas de televisión por cable.

Aprovechando las diversas opciones de conectividad terrestre, se habrán instalado más de 9,500 CCDs (sic) e-México, considerando tanto la conectividad satelital como la terrestre.

Se continuaron las sesiones del Comité Técnico del Fideicomiso e-México por medio del cual se está asegurando la administración e inversión transparente de estos recursos.

Además, se continuó con la promoción y coordinación para que centros instalados por instituciones privadas, se integren al Sistema Nacional e-México.

También se mantuvo el seguimiento de la operación de los CCDs (sic) e-México a través de las distintas instancias y mecanismos establecidos para ello, como son, el monitoreo en línea, las visitas de verificación física y las reuniones tanto de los Comités Operativos Estatales como del Comité de Seguimiento Interinstitucional a nivel central.

Se inició el proyecto en los CCDs (sic) de los Centros SCT para convertir estos en Centros Estatales e-México.¹⁵²

En este periodo, el gobierno comenzó a preparar las bases de licitación para una 4ª red de conectividad digital satelital e-México con el fin de instalar otros 1, 200 CCD, en total habrán 9, 200 CCD con conectividad satelital y 9, 500 considerando también conectividad terrestre. Además la SCyT dio instrucciones de que fueran instalados 800 sitios adicionales en la 2ª y 3ª red satelital la cual se encontraba a cargo de Teléfonos de México.

Para la supervisión del trabajo que se estuvo realizando en la instalación de CCD, en el informe se menciona que esta se llevó a cabo a través del monitoreo en línea, las visitas de verificación física y las reuniones tanto de los Comités Operativos Estatales como del Comité de Seguimiento Interinstitucional a nivel central. Con respecto al presupuesto, en este cuadro se sintetiza el monto por año:

Cuadro 15. Presupuesto para el programa Sistema e-México durante los años 2000-2006.

| Periodo | Presupuesto |
|------------------|---|
| 2000-2001 | No se asignó presupuesto. |
| 2002 | 665 millones de pesos para el Sistema de los cuales 648.5 millones fueron transferidos al Fideicomiso e-México. |
| 2003 | 328 millones de pesos de los cuales se ejercieron 172.8 millones de pesos a través del Fideicomiso e-México, el resto del presupuesto asignado se ejerció en diversos proyectos y gastos de operación. |
| 2004 | El presupuesto para 2004 fue de 124.2 millones de pesos, al cierre del ejercicio 64.2 millones de pesos se aplicaron a través del Fideicomiso e-México, 17.7 millones fueron ejercidos a través de los Centros SCT para la instrumentación del Programa de atención a los Centros Comunitarios Digitales y 41.9 millones fueron ejercidos para la operación de sistemas y gastos generales de e-México y 41.9 millones fueron ejercidos para la operación de sistemas y gastos generales de e-México. |
| 2005 | Se otorgaron 42 millones de pesos, lo que representa una disminución presupuestal de 50.4 por ciento de los cuales al mes de agosto se han ejercido 22.7 millones de pesos. |
| 2006 | La inversión ejercida por parte de la SCT a través del Fideicomiso e-México para la 2ª red satelital por las dos mil Estaciones Terrenas Terminales ascendió a 64.4 millones de pesos y para las dos mil de la 3ª red satelital fue de 58.7 millones. Es importante aclarar que el resto de las |

¹⁵²SCyT, Sexto Informe de Labores, p.p. 97-98, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/SCT-Inf-Lab-2005-2006.pdf>, [consulta: 10/11/2013]

Dependencias y Entidades participantes en el Sistema Nacional e-México realizaron sus propias inversiones para el acondicionamiento y equipamiento de sus Centros Comunitarios Digitales (CCDs), así como por el pago del servicio de la conectividad y otros gastos operativos.

Elaboración propia con datos de los informes anuales de la SCyT (2000-2006)

Según estos datos se observa una reducción gradual del presupuesto asignado al programa e-México siendo el año 2005 el año en el que menos presupuesto se recibió.

Los siguientes cuadros muestran a manera de resumen las acciones por año realizadas durante el sexenio 2001-2006:

Cuadro 16. Número de CCD durante el sexenio 2001-2006.

| <i>Periodo</i> | <i>N° de Centros Comunitarios Digitales (CCD) instalados.</i> | <i>Observaciones</i> |
|------------------|---|--|
| 2001-2002 | 864 CCD 50 CEC (Centros Estratégicos Comunitarios) | Instalados por terceros. Los CEC fueron instalados por la Secretaría de Desarrollo Social. |
| 2002-2003 | 3, 200 | |
| 2003-2004 | No se instalaron CCD | |
| 2004-2005 | 4, 000 | El gobierno menciona que hasta el momento hay 7, 200 CCD instalados y si les sumamos la conectividad terrestre hay 7, 500 CDD. |
| 2005-2006 | No se Instalaron CCD | El gobierno menciona que habrán 9, 200 CCD con la 4° Red de Conectividad Digital Satelital e-México y 9, 500 CCD considerando la conectividad terrestre. |

Elaboración propia con datos de los informes anuales de la SCyT (2000-2006)

**Cuadro 17. Cronología de las Redes de Conectividad Digital Satelital e-México.
Sexenio 2001-2006.**

| Periodo | Redes de Conectividad Digital Satelital e-México |
|------------------|---|
| 2001-2002 | Preparación de las bases de licitación para la Primera Red de Conectividad Digital Satelital e-México |
| 2002-2003 | Firma y lanzamiento de la licitación de la Primera Red de Conectividad Digital Satelital e-México entre la SCyT e Interdirec. |
| 2003-2004 | Firma del contrato de licitación para la segunda y tercera Red de Conectividad Digital Satelital e-México entre SCyT y Teléfonos de México. |
| 2004-2005 | No se presentó ninguna información sobre este tipo de redes |
| 2005-2006 | Preparación de las bases de licitación para la Cuarta Red de Conectividad Digital Satelital |

Elaboración propia con datos de los informes anuales de la SCyT (2000-2006)

Hasta este punto hemos revisado la información referente a la política que se implementó en materia de conectividad durante el gobierno del ex presidente Vicente Fox. En los siguientes párrafos revisaremos cuál es la forma en que se acogió este tema durante la gestión del ex presidente Felipe Calderón.

Programa Nacional de Desarrollo 2006-2012

En el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno de Felipe Calderón se plantearon cinco ejes de política pública:

1. Estado de Derecho y Seguridad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior responsable.¹⁵³

De estos cinco ejes, es en el eje de *Economía competitiva y generadora de empleos* el que retoma el tema de las telecomunicaciones en el apartado

¹⁵³Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012, p. 18. Dirección URL: http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/PND_2007-2012.pdf, Consulta: 10/11/2013

Telecomunicaciones y Transportes. Cabe señalar que se hace notable la poca atención del gobierno a la temática de la Sociedad de la Información. En el Plan solo se hace referencia a las telecomunicaciones.

Con respecto a Internet se menciona lo siguiente:

El acceso a la tecnología de la información e Internet ha permitido, a los países que lo han aprovechado de manera integral, acceso a fuentes de información, a nuevos mercados, a la realización de operaciones de compra-venta y financieras y, en general, a la reducción de los costos de transacción de tal forma que se han traducido en ganancias significativas en productividad.¹⁵⁴

Como se observa, el gobierno federal al referirse a los beneficios de las tecnologías de la información e Internet lo hace solo desde una perspectiva económica y financiera y deja completamente de lado la necesidad de proporcionar este tipo de tecnologías a la mayor parte de la población y sobre todo a los sectores más vulnerables. Asimismo, se deja de lado la visión sobre la brecha digital y la necesidad de utilizar a las tecnologías como herramientas de desarrollo. Los beneficios a los que se hace referencia en la cita se reducen al sector empresarial, siendo por tanto el único actor de la sociedad que tendrá ventajas con este tipo de medidas.

Por otra parte, entre las estrategias para aumentar el acceso a los servicios de telecomunicaciones el gobierno federal menciona que se incrementará la competencia entre concesionarios, se promoverá el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad que permita alcanzar una penetración superior al 60% de la población, se modernizará el marco normativo que permita el crecimiento de las telecomunicaciones y se desarrollarán mecanismos y las condiciones necesarias para incentivar la inversión en infraestructura y servicios en telecomunicaciones.¹⁵⁵

En cuanto a las estrategias, éstas parecen estar dirigidas a proporcionar el acceso de las telecomunicaciones a la población, idea contraria a la que se había planteado en la cita anterior, referente al acceso a las TIC.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 125

¹⁵⁵ *Ibidem*, pp. 125-126

Además, uno de los aspectos que vale la pena resaltar es lo relativo al compromiso del gobierno federal de modernizar el marco normativo que, según se señala en la cita, permitirá el crecimiento de las telecomunicaciones y desarrollará mecanismos para incentivar la inversión en el sector de telecomunicaciones. Consideramos necesario que en el marco normativo también se estipule la obligación del sector de brindar un servicio de calidad a sus usuarios.

Por otra parte, en los siguientes párrafos revisaremos los informes de labores de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del sexenio de Felipe Calderón. Cabe señalar que los informes presentan los datos en un formato distinto al del gobierno de Vicente Fox. Asimismo, vemos que la información en cuanto al tema de acceso a Internet es escasa, no hay datos sobre el presupuesto destinado al programa *e-méxico* y la cantidad que presentan sobre los CCD instalados es confusa.

Informe de labores SCyT 2006-2007

En el primer informe de labores de este sexenio corresponde al periodo 2006-2007. En él, el gobierno reconoce que el servicio de Internet es un importante medio de comunicación para incorporar a México a la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Se menciona que en la actualidad se promueve el acceso a Internet mediante el uso de redes de televisión por cable o satélite.¹⁵⁶

Es de llamar la atención que en este informe ya se use el término de acceso a Internet a diferencia del término conectividad empleado en los informes de la SCyT del gobierno de Vicente Fox.

Asimismo, se menciona que para aprovechar el Internet, es necesario que los usuarios cuenten con un mayor ancho de banda en el acceso al servicio¹⁵⁷. Cabe destacar que en los informes de 2001 a 2005, no se había señalado la importancia de que el acceso a Internet fuera a través de la banda ancha, lo cual representaría un aumento en la calidad del servicio a Internet. El servicio de banda ancha es una

¹⁵⁶SCyT, Informe de Labores 2006-2007, p.31 Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-IL_2006-2007.pdf [consulta: 10/11/2013]

¹⁵⁷ *Idem*

recomendación que se hizo en el Plan de Acción en la Cumbre Mundial de Sociedad de la Información de Ginebra.

Con respecto a los Centros Comunitarios Digitales (CCD) se menciona que en el periodo de enero-julio de 2007 se instalaron mil estaciones terrenas terminales, con lo se disponían de nueve mil estaciones en igual número de CCDs.¹⁵⁸

Informe de labores 2007-2008

En el informe de labores del periodo de 2007-2008, en el apartado de *Telecomunicaciones*, se menciona como objetivo general, el siguiente:

Incrementar el desarrollo y utilización de la infraestructura de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en el país, a efecto de que la población tenga acceso a una mayor disponibilidad y diversidad de servicios con calidad y precios asequibles, de acuerdo con sus necesidades.¹⁵⁹

Con este objetivo, el gobierno mexicano confirma su compromiso de desarrollar infraestructura en TIC y que el servicio que se proporcione sea de mayor calidad y precio.

Con respecto al sistema nacional e-México, se menciona que desde septiembre de 2007 a junio de 2008 se instalaron 139 enlaces operativos, los cuales corresponden a la Cuarta Red de Conectividad Digital Satelital e-México. Con lo anterior se concluye el compromiso de instalación de Centros Comunitarios Digitales vía satélite.¹⁶⁰ Las redes de conectividad satelital, representan una de las principales soluciones para proporcionar acceso a Internet en zonas distantes.

En la tabla siguiente se muestran el número de CCD y los estados en los que fueron instalados.

¹⁵⁸ *Íbidem*, p. 35

¹⁵⁹ SCyT, *Informe de labores 2007-2008*, p. 21, Dirección URL: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content/uploads/SCT-IL-2007-2008.pdf> [consulta: 10/11/2013]

¹⁶⁰ *Íbidem*, p. 40

Cuadro 18. Centros Comunitarios Digitales Instalados de Septiembre de 2007 a Junio de 2008.¹⁶¹

| Entidad | Total de CCD |
|-----------------------------|--------------|
| Total General | 139 |
| Aguascalientes | 1 |
| Campeche | 1 |
| Chihuahua | 2 |
| Coahuila | 12 |
| Durango | 5 |
| Guanajuato | 5 |
| Guerrero | 11 |
| Hidalgo | 18 |
| Jalisco | 2 |
| México | 4 |
| Michoacán de Ocampo | 1 |
| Morelos | 2 |
| Nayarit | 3 |
| Nuevo León | 6 |
| Puebla | 6 |
| Querétaro de Arteaga | 6 |
| San Luis Potosí | 9 |
| Sonora | 5 |
| Tamaulipas | 2 |
| Veracruz | 1 |
| Veracruz-Llave | 19 |
| Yucatán | 17 |
| Zacatecas | 1 |

Como se observa, Veracruz-Llave, Hidalgo y Yucatán son los estados que tienen mayor cantidad de CCD mientras que Aguascalientes, Campeche, Michoacán, Zacatecas y Veracruz, solo cuentan con un Centro.

Informe de labores 2008-2009

En el informe de 2008-2009, se presenta información importante respecto al servicio de Internet de banda ancha. En el apartado del Sistema e-México se menciona que

¹⁶¹ *Idem*

en el periodo de enero a junio de 2009 se adquirieron equipos y sistemas asociados para instalar en la Red 23 de Conectividad Satelital e-México constituida por un Hub central y 4, 800 terminales remotas VSAT, con las que TELECOMM presta servicios de Internet de banda ancha, en igual número de Centros Comunitarios Digitales.¹⁶²

Lo anterior es muy importante, ya que el gobierno comenzó con la instalación de infraestructura que permite no solo el servicio a Internet sino también que este sea un servicio de banda ancha, lo que lo convierte en un servicio de mayor calidad.

Cuadro 19. Centros Comunitarios Digitales Instalados según el Informe 2008-2009.¹⁶³

| Estado | Total de CCD | Estado | Total de CCD |
|----------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Aguascalientes | 36 | Morelos | 29 |
| Baja California | 23 | Nayarit | 71 |
| Baja California Sur | 17 | Nuevo León | 46 |
| Campeche | 112 | Oaxaca | 529 |
| Chihuahua | 125 | Puebla | 259 |
| Chiapas | 314 | Querétaro | 67 |
| Coahuila | 54 | Quintana Roo | 69 |
| Colima | 28 | San Luis Potosí | 134 |
| D.F. | 9 | Sinaloa | 122 |
| Durango | 98 | Sonora | 458 |
| Guanajuato | 88 | Tabasco | 419 |
| Guerrero | 113 | Tamaulipas | 84 |
| Hidalgo | 237 | Tlaxcala | 106 |

¹⁶²SCyT, *Informe de labores 2008-2009*, p. 46, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/3erIL_SCT.pdf, [consulta: 10/11/2013]

¹⁶³ *Ídem*

| | | | |
|------------------|-----|----------------|---------------|
| Jalisco | 250 | Veracruz | 340 |
| México | 230 | Yucatán | 89 |
| Michoacán | 132 | Zacatecas | 112 |
| | | Total | 4, 800 |
| | | General | |

Elaboración propia con datos del informe de labores de la SCyT (2008-2009)

Los estados con un número mayor de Centros Comunitarios Digitales son Oaxaca, Sonora, Tabasco, Veracruz y Chiapas. Por el contrario los estados con menos Centros son el D.F., Baja California Sur, Baja California, Colima y Morelos. Otras de las acciones a las que hace referencia el gobierno mexicano con respecto a la conectividad, son las siguientes:

- Se contrató la adquisición de equipos para ampliar en 20% (960 estaciones terrenas terminales adicionales) de la denominada Red 23 de e-México.
- Se realizó la Reunión Nacional de Conectividad en Guadalajara, Jalisco, del 23 al 24 de junio de 2009.
- Se autorizaron los proyectos de ampliación del segmento satelital de la Red 23 para pasar de 54 a 70.6 MHz y mejorar el desempeño de la red junto con su ampliación.
- Se celebraron convenios modificatorios para extender el servicio de la Primera Red de conectividad Digital Satelital e-México por seis meses adicionales hasta diciembre de 2009.
- En el mes de junio de 2009 se desarrolló el sitio www.e-mexico.gob.mx/encuentrodeconectividad para dar seguimiento al “Primer Encuentro Nacional de Conectividad”. El objetivo de este sitio fue abrir un espacio colaborativo para los participantes al evento, a la fecha cuenta con 191 usuarios registrados que conforman la representación de los estados y de los representantes de la SCT en la República Mexicana.
- Se avanzó en el diseño del esquema de gobernabilidad y operación de las Redes Estatales, y se realizó un acercamiento con los gobiernos de Jalisco, Guanajuato, Baja California, Chihuahua, Distrito Federal, Guerrero, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Yucatán, a los que se les ha explicado el objeto del proyecto de manera integral y de los que se han recibido contestaciones favorables y mucho interés en la integración de los estados en el proyecto. Asimismo, se llevó a cabo el 23 y 24 de julio el Primer Encuentro Nacional de Conectividad, en el cual se difundió a los representantes de todos los estados el proyecto.
- En el mes de marzo se desarrolló el sitio www.observatorioipv6.org.mx con el objetivo de dar seguimiento a la primera reunión internacional en México del ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), la

organización internacional dedicada a preservar la estabilidad operacional de Internet. El tema central de esta reunión fue la transición de IPv4 a IPv6 (del protocolo de Internet versión 4 a la versión 6).¹⁶⁴

Como se observa en la cita, además de los logros para la ampliación de la Red 23 de e-México, el gobierno realizó dos encuentros relevantes, el primero fue la Reunión Nacional de Conectividad en Guadalajara, Jalisco, y el segundo fue el Primer Encuentro Nacional de Conectividad. Sin embargo, a pesar de que son mencionados en este informe no existen datos oficiales sobre dichas reuniones.

Informe de labores 2009-2010

En el informe del periodo de 2009-2010, se mencionan los siguientes avances en materia de conectividad:

- Con el propósito de ampliar y mejorar el desempeño de la red, se autorizó el proyecto de ampliación del segmento satelital de la Red 23, el 30 enero de 2010.
- En el mes de diciembre de 2009 se contrató la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha que proporciona servicios de alta capacidad entre capitales de estado y rutas fronterizas.
- En el mes de junio de 2010 se realizó la contratación para el análisis de radiopropagación a nivel nacional, que sirve como base de referencia a los estudios de cada entidad federativa para integrar la estrategia de “Redes Estatales para la Educación, Salud y Gobierno”.
- Durante el primer semestre de 2010 se modernizaron y reorganizaron las Redes de Conectividad Digital Satelital del Sistema Nacional e-México, que dan servicio de acceso a Internet a Centros Comunitarios Digitales en zonas remotas y de alta marginalidad.
- Se está realizando el proyecto de una Red Dorsal Nacional de alta capacidad aprovechando la infraestructura de la Comisión Federal de Electricidad para integrar Redes de Cobertura Social que permitan abatir la brecha digital, proporcionando el acceso universal para acercar a la población a los servicios de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

A la fecha se han desarrollado las siguientes acciones:

-Firma del convenio de Concertación SCT-CUDI

-Elaboración de Términos de referencia

-Estudio de mercado

¹⁶⁴ *Ibidem*, p. 47-48.

- Contrato de Enlaces
- Contrato de Hoteles de Telecomunicaciones
- Puesta en operación de los hoteles y enlaces de Ciudad Juárez, Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México
- Pago de enlaces y Hoteles de Telecomunicaciones 611 millones de pesos
- Puesta en operación de Internet con 300 Mbps.¹⁶⁵

En este informe se habla de tres proyectos importantes, la Red 23 y la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha, esta última se centra en capitales estatales y la Red Dorsal Nacional de alta capacidad, la cual de acuerdo al gobierno, servirá para proporcionar acceso universal en zonas marginadas. Con respecto a los CCD, se menciona que en 2010 se modernizaron y reorganizaron las Redes de Conectividad Digital Satelital del Sistema e-México, que dan servicio a los CCD. Hasta el 2008 existen 4 Redes de Conectividad Digital del Sistema e-México.

Informe de labores 2010-2011

En el informe 2010-2011 por su parte, se menciona que en septiembre de 2010 se habilitó una red dorsal de fibra óptica que ofrece servicios de conectividad a los actores institucionales del país. Su nombre técnico es la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA). Su propósito es ofrecer un medio de transporte de alta velocidad que permita la transmisión de datos a través de 43 enlaces y puntos de conexión desplegados en todo el país con capacidades de entre uno y 10nGigabits por segundo. Entre otros objetivos esta red permitirá conectar a las Redes Estatales de Educación, Salud y Gobierno (REESG) para que los usuarios institucionales localizados en los territorios de cada entidad federativa puedan contar con servicios de conectividad y las escuelas y clínicas con Internet de banda ancha. Entre el 14 de junio y el 3 de agosto del mismo año se conectaron

¹⁶⁵SCyT, Informe de Labores 2009-2010, p. 41, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/4to_IL_SCT_2009-2010.pdf. [consulta: 10/11/2013]

cinco redes estatales. La meta para el año 2011 son 10 y 30 al cierre de la administración.¹⁶⁶

En esta cita, se observa que el gobierno puso énfasis en desarrollar Redes que ayuden a la conexión de banda ancha en instituciones públicas de los estados . Además se menciona que se habilitó la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA) con lo cual queda explícito que no son dos redes separadas, es decir; no hay una Red Dorsal Nacional y una Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA) como se entiende en el informe de 2009-2010. La única red que se impulsó fue la Red NIBA

La conectividad de banda ancha también de acuerdo al informe 2010-2011 se ha expandido a la Red Nacional de Educación e Investigación, la cual interconecta a universidades y centros de investigación:

“La carretera nacional [Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha] de fibra óptica también proporciona servicios de conectividad de banda ancha a la Red Nacional de Educación e Investigación (RNEI) que es la red de telecomunicaciones de alta velocidad que interconecta a la mayoría de las universidades y centros de investigación de todo el país y que a su vez se interconecta con las RNEI de más de 100 países.”¹⁶⁷

Este punto es relevante, ya que la tecnología es una herramienta para la generación de información y conocimiento. Las universidades y centros de investigación son sitios clave para desarrollar una Sociedad de la Información y el conocimiento, por lo cual, son sitios que deben considerarse como prioridad para proporcionar acceso a Internet y a otro tipo de TIC.

Por otra parte, el gobierno agrega más información con respecto al proyecto de Redes Estatales el cual tiene el propósito de conectar a las instituciones públicas de los estados de la república:

“Con el objeto de apresurar la conformación de las redes estatales, el Sistema e-México viene impulsando una política de apoyo creciente al proyecto nacional de

¹⁶⁶SCyT, Informe de Labores 2010-2011, p. 38, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/SCT_IL_2010-2011.pdf, [consulta: 10/11/2013]

¹⁶⁷ *Idem*

Redes Estatales (REESG). Además de absorber los gastos del Instituto Politécnico Nacional, quien fortalece y estandariza los estudios de radio planeación de los estados, e-México ofrece servicios de conectividad satelital a los usuarios que por su lejanía o dispersión, no es factible que sean cubiertos con redes en tierra. En este mismo sentido, en diciembre de 2010, se asignó un bloque de 50 MHz en la banda 3.3 GHz a la Coordinación de las Sociedades de la Información y el conocimiento (CSIC para que los estados puedan utilizar dicho espectro en el desarrollo de sus redes. La CSIC autorizará mediante convenio con las entidades federativas el uso de este bloque de frecuencia para la comunicación de los equipos de última milla de cada red estatal.”¹⁶⁸

Por otra parte, con respecto a los CCD, el gobierno menciona lo siguiente:

El Sistema e-México cuenta actualmente con dos redes satelitales las cuales ofrecen conectividad a 6 mil 788 Centros Comunitarios Digitales (CCD's) (sic) distribuidos en zonas marginadas de todas las entidades federativas, principalmente en sitios donde no es posible utilizar otras tecnologías para desarrollar infraestructura de conectividad debido al aislamiento geográfico de las localidades y a que la alta dispersión de los hogares y baja densidad poblacional no permite la rentabilidad de otro tipo de redes, hasta ahora al menos. A finales de 2011, se adicionarán dos redes más a la oferta de conectividad satelital incorporando más de 12 mil usuarios, entre ellos escuelas y clínicas de todos los estados, además de instituciones gubernamentales que atienden a la ciudadanía. La meta es llegar a 24 mil centros de este tipo al cierre de 2012 con un modelo estandarizado de atención al público en cada centro comunitario.¹⁶⁹

Esta información nos parece un tanto confusa, ya que hasta 2008 se contaban con cuatro Redes de Conectividad Digital Satelital y en el informe de labores de 2006-2007 se menciona que hasta ese momento existían 9, 000 CCD.

Informe de labores 2011-2012

En el informe del periodo 2011-2012 el gobierno continúa con los proyectos de la expansión de las redes y las conexiones de redes estatales:

“Entre septiembre de 2011 y agosto de 2012 se conectaron a la Red NIBA siete Redes Estatales de Educación, Salud y Gobierno (Aguascalientes, Distrito Federal, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz y Yucatán). Actualmente, suman en total 13 Redes Estatales conectadas a la Red NIBA (las ya mencionadas, así como Colima, Durango, Guerrero, Morelos, Puebla, y

¹⁶⁸ *Ídem*

¹⁶⁹ *Ídem*

Sinaloa), y 10 instituciones de investigación y educación superior, coordinadas por la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C. (CUDI)”¹⁷⁰

Con respecto a los CCD se menciona lo siguiente:

“Para Cubrir la falta de disponibilidad de servicios de acceso en área remotas, en el mes de agosto de 2012 se brinda conectividad a 5 mil 692 Centros Comunitarios Digitales (CCD). Adicionalmente, se encuentra en proceso de licitación la Red Complementaria Satelital 11k, que conectará a 11 mil terminales adicionales, de las cuales 6 mil 730 se destinarán a proveer conectividad a los CCD del Sistema Nacional e-México (...). Asimismo, se encuentra en proceso de licitación la Red de Operadores Satelitales 10K, que conectará a aproximadamente 10 mil sitios adicionales en zonas remotas y marginadas del territorio nacional.”¹⁷¹

Como se observa, entre los proyectos del gobierno se contemplan la instalación de otras redes, la Red Complementaria Satelital 11k y la Red de Operadores Satelitales 10k. En cuanto al número de CCD, vemos una vez más que las cifras no corresponden al seguimiento que se ha dado desde 2001, por lo que esta información es confusa.

Con respecto a la Red 23, los avances son los siguientes:

“En agosto de 2012 también se concluyó la ampliación de la Red 23 con lo cual se incrementó en 960 el número de sitios conectados a esta red satelital, así como el ancho de banda, el cual pasó de 512 a 640 Kbps en velocidad de bajada y de 128 a 256 Kbps en velocidad de subida”.¹⁷²

Con lo anterior, el gobierno muestra su interés por crear redes que permitan la conexión de Internet de banda ancha. Aunque aparecen datos sobre el número de sitios conectados, las cifras son poco claras, lo cual impide hacer un análisis mayor sobre el avance de la conectividad.

¹⁷⁰ SCyT, Informe de Labores 2011-2012, p.36 Dirección
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT_6L_2011-2012_01.pdf, [consulta: 10/11/2013]

¹⁷¹ *Ídem*

¹⁷² *Ídem*

Cuadro 20. Número de CCD durante el sexenio 2006-2012

| <i>Periodo</i> | <i>N° de Centros Comunitarios Digitales (CCD) instalados</i> | <i>Observaciones</i> |
|------------------|--|--|
| 2006-2007 | 1,000 | Hay hasta este periodo 9,000 CCD |
| 2007-2008 | 139 | Corresponden a la 4ª Red de Conectividad Digital Satelital e-México. |
| 2008-2009 | 4, 800 | Son CCD con servicio de banda ancha |
| 2009-2010 | ----- | ----- |
| 2010-2011 | ----- | Hay 6, 788 CCD |
| 2011-2012 | ----- | Hay un total de 5,692 |

Elaboración propia con datos de los informes de labores de la SCyT (2006-2012)

Cuadro 21. Cronología de las Redes de Conectividad. Sexenio 2006-2012.

| <i>Periodo</i> | <i>Redes de Conectividad.</i> |
|------------------|--|
| 2006-2007 | No hay información relevante al respecto. |
| 2007-2008 | Se instaló la Cuarta Red de Conectividad Digital Satelital e-México |
| 2008-2009 | Adquisición de equipos y sistemas para instalar la Red 23 de Conectividad Satelital e-México. Se prestarán servicios de Internet de banda ancha. |
| 2009-2010 | Autorización del proyecto de ampliación del segmento satelital de la Red 23. Se contrató la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha para dar servicios a capitales de estados y rutas fronterizas. Se realizó el proyecto de una Red Dorsal Nacional para integrar Redes de Cobertura Social que permitan abatir la brecha digital. |
| 2010-2011 | Se habilitó la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA). Permitirá conectar a las Redes Estatales de Educación, Salud y Gobierno (REESG) y la Red Nacional de Educación e Investigación (RNEI) con Internet de banda ancha. |
| 2011-2012 | Se conectaron a la Red NIBA 13 REESG y 10 instituciones de investigación y educación superior. Se encuentra en proceso de licitación la Red Complementaria Satelital |

11K (conectará 6 mil 730 CCD).

Se encuentra en proceso de licitación la Red de Operadores Satelitales 10K (conectará 10 mil sitios en zonas remotas y marginadas)

Se concluyó la ampliación de la Red 23 (960 el número de sitios conectados)

Elaboración propia con datos de los informes de labores de la SCyT (2006-2012)

Poder Legislativo 2006-2012

En cuanto al papel del poder legislativo en el tema de la Sociedad de la Información durante el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012), este se realizó a través de la Comisión Especial para la Promoción del Acceso Digital a los Mexicanos. Esta Comisión comenzó formalmente sus trabajos el 21 de diciembre de 2006 en la LX Legislatura de la Cámara de Diputados.¹⁷³ La propuesta más relevante de esta comisión se llevó a cabo en 2009 cuando la LX Legislatura de la Cámara de Diputados a través de esta Comisión Especial presentó la *Iniciativa de Ley Federal para el Desarrollo de la Sociedad de la Información*.

La ley tenía como fin asegurar la inclusión digital de todos los mexicanos en el contexto de la brecha digital y entre otras cosas, esta iniciativa de ley buscaba aprovechar las TIC para el desarrollo:

Tomando en cuenta que de acuerdo a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el acceso a estas nuevas tecnologías debe ser considerado como un elemento fundamental para lograr entre los mexicanos un verdadero desarrollo humano sustentable, la Ley Federal para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en México (LDSI), busca darle al país un rumbo firme y claro en todo lo relacionado con el aprovechamiento de las modernas tecnologías de la información y la comunicación.¹⁷⁴

Con respecto al acceso a Internet, la iniciativa de Ley en su artículo 3 menciona lo siguiente:

Artículo 3o.- Las políticas, los programas y las acciones que desarrolle el Ejecutivo Federal, en materia de desarrollo de la Sociedad de la Información en

¹⁷³Cámara de Diputados, Dirección URL:
http://www3.diputados.gob.mx/camara/001_diputados/008_comisioneslx/002_especiales/003_promocion_del_acceso_digital_a_los_mexicanos/003_documentos_legislativos/001_actas, [consulta: 26/08/2013]

¹⁷⁴ Cámara de Diputados, Iniciativa de ley Federa para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en México (LDSI), p. 3, Dirección URL:
http://www3.diputados.gob.mx/camara/001_diputados/008_comisioneslx/002_especiales/003_promocion_del_acceso_digital_a_los_mexicanos/003_documentos_legislativos/005_iniciativas [consulta: 26/08/2013]

el país, tendrán carácter prioritario, por lo que serán contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo y Programas Sectoriales que deriven de ello y estarán orientados, a los siguientes objetivos:

I. Contribuir al incremento de la calidad de vida y el bienestar social, mediante la implementación de una sólida, segura y sustentable infraestructura de tecnologías de la información y comunicación, a través de Internet de banda ancha y tecnologías emergentes, disponible en todo el país, accesible para todos los habitantes del país, sea desde sus hogares, lugares de trabajo, centros educativos, o desde una red ubicada en centros comunitarios digitales, parques y lugares públicos o cibercafés; (...)¹⁷⁵

Como se observa, esta ley contempla al desarrollo de la Sociedad de la Información como una forma de mejorar el bienestar social mediante infraestructura en TIC y especifican el uso de Internet de banda ancha. Sin embargo, esta iniciativa no prosperó.

Otra de las iniciativas que se realizaron por parte del Legislativo es la organización del *Expo Foro "Políticas Públicas en la Era Digital"* llevado a cabo los días 8, 9, y 10 de abril de 2008, en el Palacio Legislativo de San Lázaro en la Ciudad de México y organizada por la Comisión de la Función Pública, la Comisión Especial para la Promoción del Acceso Digital a los Mexicanos y la Comisión Especial de Prospectiva para la Definición del Futuro de México, en colaboración con el Instituto de las Américas.¹⁷⁶

Entre los objetivos del Foro "*Políticas Públicas en la Era Digital*", se encontraban redefinir las acciones a seguir por el Poder Legislativo en la materia y diseñar y elaborar los mecanismos de implementación de políticas públicas relacionadas a las tecnologías de la información y la comunicación que promuevan el acceso digital. A través de este Foro, se observa un esfuerzo por poner en funcionamiento la fase de implementación de políticas públicas que de acuerdo a la clasificación de la CEPAL, corresponde a la tercera fase.

Los temas que se trataron en este Foro con respecto al acceso a Internet o que se acercaron a su tratamiento fueron las ponencias *Conectividad- Acceso y*

¹⁷⁵ *Ibidem*, p. 12

¹⁷⁶ *Expo Foro. Políticas Públicas en la Era Digital*, Palacio Legislativo de San Lázaro en la Ciudad de México, 8,9 y 10 de abril de 2008, Dirección URL: http://www.diputados.gob.mx/expo_foro/index.html [consulta: 27/082013]

Apropiación Digital. Incremento del beneficio social a través del acceso a banda ancha y contenido local con la participación del Dip. Antonio Vega Corona, entonces Presidente de la Comisión Especial para la Promoción del Acceso Digital a los Mexicanos de la Cámara de Diputados; Luis Arturo Ortiz Arellano, Director General Adjunto de Integración de Contenidos de la Coordinación del Sistema Nacional e-México de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT); Carlos Casasús López Hermosa, Director General de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI) y Alejandro Pisanty de la Sociedad Internet México (ISOC). Cabe señalar que esta ponencia no es accesible vía Internet.

Otra de las ponencias, fue la referente al desarrollo de las TIC, esta tuvo por título *Líneas de Acción para el desarrollo de la industria de Tecnologías de Información y Comunicación. Desarrollo de la industria TIC nacional, diseño institucional, política tecnológica, programas y proyectos* con la participación del Dip. Carlos Torres Torres, René Asomoza Palacio, Director General, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV); Erick Stephens, Director Nacional de Tecnología, Microsoft, México, Judith Mariscal, Directora - Programa Telecom, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)¹⁷⁷

En esta ponencia, los participantes hablan del *Programa: México Digital* el cual si se pusiera en marcha tendría como objetivo convertir a México en un país desarrollado, lo que implicaría entre otras cosas el acceso universal a las TIC. En él se incluirían diferentes estrategias entre las que se incluye el Programa de desarrollo social y económico el cual sería llevado a cabo a través de un desarrollo sustentable basado en TIC y la institución encargada sería la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Es de llamar la atención que no se incluya en las ponencias una perspectiva de desarrollo social que permita contemplar las desigualdades entre los que tienen y los que no tienen acceso a las tecnologías o a los servicios de las telecomunicaciones. La visión que predomina en esta propuesta es una visión económica en la que se busca modernizar a las comunidades a través de la facilitación de transacciones comerciales, la capacitación, la asistencia técnica, la

¹⁷⁷Agenda, *Expo Foro. Políticas Públicas en la Era Digital*, Palacio Legislativo de San Lázaro en la Ciudad de México, 8,9 y 10 de abril de 2008, Dirección URL: http://www.diputados.gob.mx/expo_foro/agenda.html [consulta: 10/11/2013]

asesoría y el acceso a los mercados nacionales e internacionales. Sin embargo, es importante insistir en que para lograr la construcción de una Sociedad de la Información y Conocimiento se tienen que considerar como uno de los principales objetivos del gobierno en todos sus niveles, la atención del problema de la *brecha digital*, es decir; la desigualdad de los que pueden y los que, siguiendo la metodología de la UIT, no pueden *acceder, usar y apropiarse* de las TIC, pero no solo dentro de la esfera de un grupo empresarial sino teniendo como marco de referencia la promoción de un *desarrollo equitativo* en el que como el mismo concepto lo indica, se considere a todos los grupos de la sociedad tomando especial atención a los grupos vulnerables del país.

Otro de los proyectos más destacados propuestos por el legislativo durante el sexenio 2006-2012 fue la *Agenda Digital Nacional e-México*, documento al que hicimos referencia en el capítulo 1 de esta investigación. Este proyecto fue entregado en abril del 2011 a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Sin embargo, además de la información referida en el Capítulo 1, encontramos algunas críticas de autores, como es el caso de Alma Rosa Alva de la Selva, a la naturaleza de este proyecto:

“Cabe resaltar que, tal y como se señala en esa propuesta, la ADN [Agenda Digital Nacional e-México] fue elaborada a partir de un ‘planteamiento de la industria de las TIC’ (aglutinada por la Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI; la Asociación Mexicana de Tecnologías de la Información AMITI y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y de Tecnología de la Información, CANIETI) con ‘la contribución’ del Poder Legislativo.”¹⁷⁸

El lugar de preponderancia que ocupan los actores de carácter empresarial sobre el poder legislativo es un aspecto importante de señalar ya que se estarían desplazando los intereses públicos, representados por dicho poder, por intereses de particulares en un documento de carácter igualmente público.

¹⁷⁸ Alma Rosa Alva de la Selva (coord.) *Brecha e inclusión digital en México: hacia una propuesta de políticas públicas*, UNAM, México, 2012, p. 84

Alma Rosa Alva de la Selva añade que “en la Agenda Digital Nacional la propuesta del asunto de la Brecha Digital como un problema de desigualdad social, o incluso en términos de la falta de acceso a la infraestructura no tiene cabida pues desde la visión de la ADN lo que existe en el país son ‘brechas de competitividad, capacidad y gestión de las TIC”,¹⁷⁹ lo cual reitera esta visión meramente mercantil sobre las TIC en la agenda del legislativo, lo cual llama mucho la atención ya que en el sexenio de Fox, se había percibido un trabajo más crítico a cargo de la Cámara de Senadores, inclusive sobre el trabajo mismo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de dicho gobierno. En el sexenio de Calderón se observa la ausencia del Senado en el tema y por parte de la Cámara de Diputados como hemos visto, una participación orientada a una *visión económica-optimista*.

3.2.4 Otros actores

Hasta este punto hemos señalado el papel del gobierno mexicano (Ejecutivo y Legislativo) en la elaboración e implementación de las políticas públicas que se aproximan al tema de acceso a Internet, sin embargo, como vimos en el primer apartado de este capítulo, en la elaboración de las políticas públicas también intervienen otro tipo de actores, entre los que se encuentran las organizaciones no gubernamentales y las empresas. Hasta el año 2012, no se había registrado una acción por parte de alguna organización civil que tuviera alto impacto en la agenda del gobierno mexicano. Sin embargo; a principios del 2013, surgió una iniciativa ciudadana llamada “*Libre Internet para todos*” la cual proponía el libre acceso a Internet, por lo que consideramos importante retomarla para nuestra investigación. Asimismo, retomaremos el informe *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México* con el fin de proporcionar un panorama general sobre la situación del mercado del servicio de Internet en México.

3.2.4.1 Iniciativa Libre Internet para todos.

De acuerdo con datos de la página de Internet *Libre Internet para todos*, esta iniciativa ciudadana que comenzó el 22 de enero de 2013, contó con la participación

¹⁷⁹ *Ibidem*, p.85

de 17 organizaciones de la Sociedad Civil entre las que se encontraron Evolución Mexicana, Article 19 y Propuesta Cívica. El objetivo de la iniciativa fue el siguiente:

La presente iniciativa busca un mejor cumplimiento de las obligaciones del Estado para garantizar el derecho a la información y de libertad de expresión, mediante el acceso libre a Internet.¹⁸⁰

La propuesta de la iniciativa civil se basa en aprovechar la fibra óptica de la CFE y los espacios en blanco, como se menciona en los siguientes párrafos:

Es una propuesta para crear una red pública de Internet a nivel nacional y de libre acceso, que aproveche la fibra óptica que ya tiene la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y que cual (sic) cubre la mayor parte del territorio poblado de la República Mexicana con 21 mil kilómetros a lo largo y ancho del territorio nacional, además de más de 8 mil kilómetros de fibra óptica metropolitana, contemplada con tecnología inalámbrica de largo alcance para la conexión con el usuario final a 5 mbps, velocidad considerada como banda ancha. Así, solamente se requiere completar la red actual de larga distancia, así como los anillos interurbanos.¹⁸¹

“(…) existen muchas frecuencias de Televisión, que no son utilizadas en las distintas localidades del país, también conocidas como espacios blancos. El uso de los espacios blancos que actualmente existen en la banda de la televisión, podría destinarse para la utilización de tecnologías inalámbricas como la denominada “Super WiFi”. Este espectro radial actualmente subutilizado, se está convirtiendo en parte clave para proveer acceso universal a la banda ancha y adicionalmente puede funcionar como una solución para la creación de nuevos dispositivos de conexión a Internet.”¹⁸²

Asimismo, la iniciativa hace duras críticas sobre la situación actual de las telecomunicaciones en México:

“(…) la notable brecha digital y la escasa competencia de aquellos que ofrecen el servicio de interconexión. Con los altos precios de conexión y la escasa infraestructura en telecomunicaciones, se impidió el despliegue de redes y se creó un serio obstáculo para el crecimiento del consumo de información, así como el desarrollo de nuevas plataformas”.¹⁸³

En la propuesta se menciona la creación dos órganos uno de ellos es la Comisión Federal para Acceso Libre a Internet, el cual será órgano desconcentrado

¹⁸⁰ Iniciativa Libre Internet para todos, Dirección URL: http://Internetparatodos.mx/cms/wp-content/uploads/2013/04/20130307-Iniciativa_Ciudadana-Gaceta-Senado.pdf, [consulta: 10/11/2013]

¹⁸¹ *Ibidem*, p.3

¹⁸² *Ibidem*, p.4

¹⁸³ *Ibidem*, p.2

de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y un órgano ciudadano denominado Consejo Ciudadano Verificador encargado de velar por el cumplimiento del Programa Nacional de Conectividad. Además de la creación de estas instituciones se propone la reforma al artículo 6° constitucional y una ley reglamentaria:

“Artículo 6 (...)

(...)

I.-VII.

El Estado garantizará el derecho de acceso libre a la red pública de telecomunicaciones mediante la prestación de un servicio público de conexión a Internet que potencie y maximice el ejercicio de los derechos de libertad de expresión y acceso a la información, estableciendo la infraestructura, instalaciones y tecnología necesarias para garantizar la conectividad libre y adecuada. “

“La ley reglamentaria deberá basarse, en todo momento, en los principios de: no responsabilidad de intermediarios, no filtración ni bloqueo de paquetes de datos, limitación de responsabilidad penal y civil, neutralidad en la red y acceso pleno al servicio público de conexión a Internet a través de la red pública de telecomunicaciones. Los límites de estos principios sólo podrán determinarse cuando se justifiquen de acuerdo a estándares internacionales de derechos humanos.”¹⁸⁴

A pesar de que esta iniciativa ciudadana se diera a conocer y se presentara ante el Senado de la República, el gobierno de Enrique Peña Nieto impulsó una reforma en telecomunicaciones llevada a cabo en junio de 2013 que solo incluyó una reforma al artículo 6° constitucional en el que se incluyen el derecho al acceso a la banda ancha e Internet:

“El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.”¹⁸⁵

Para que la propuesta de la iniciativa ciudadana se llevara a cabo los días 26 y 27 de enero los integrantes de *Libre Internet para todos* convocaron a la sociedad en general a que participara con su nombre, firma y clave de la credencial del elector de

¹⁸⁴ *Ibidem*, p. 8

¹⁸⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Dirección URL: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>, [consulta: 10/11/2013]

acuerdo a la fracción IV del artículo 71 de la Constitución Política del país en la que se menciona que los ciudadanos con número equivalente de 0.13% de la lista nominal de electores (104 mil 472 firmas) tienen derecho de iniciar leyes o decretos. Un mes después *Internet para todos* entregó al Senado de la República 72 mil firmas verificadas por los senadores Armando Ríos Piter, Mario Delgado, Javier Corral, Javier Lozano y Marcela Torres y Omar Fayad.

El 5 de marzo de 2013, se entregó al Senado 127 mil 198 firmas junto con la iniciativa completa. En el contexto de la reforma en telecomunicaciones esta iniciativa ciudadana logró que la Cámara de Diputados aprobara la palabra “Internet” dentro de esta reforma.

Otra de las propuestas fue incorporar el derecho de acceso libre a Internet y el 19 de abril, los Senadores aprobaron la reforma garantizando el derecho de libre acceso a las tecnologías de información, los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones incluido el de banda ancha e Internet como ya se había mencionado.

A pesar de que en la reforma en telecomunicaciones no se incluyeron muchas de las propuestas planteadas por la sociedad civil, se observa un pequeño logro al incluir en la reforma del artículo 6° constitucional el derecho a Internet y banda ancha. Asimismo, se puede apreciar el interés de la ciudadanía en el tema con acciones que representan un pequeño paso en la incidencia de la agenda del gobierno mexicano en dicho tema, por lo que se requiere que la sociedad civil continúe con la presentación de propuestas para continuar construyendo y evaluando las políticas públicas del gobierno mexicano en materia de acceso a Internet.

3.2.4.2 Servicio de Internet en México

En el año 2012 la *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico* (OCDE) presentó el *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*¹⁸⁶ realizado por solicitud del gobierno de México. El informe contó con el apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel). El objetivo de este documento es revisar las políticas públicas y la regulación del sector de servicios de telecomunicaciones en México y presentar recomendaciones orientadas a promover la reforma de la regulación y estimular la competencia y la inversión en el sector, como piedra angular para el futuro desarrollo de la economía mexicana.¹⁸⁷

En términos generales, los resultados de este estudio muestran una imagen negativa sobre la situación del sector empresarial de telecomunicaciones en México:

“En México, la falta de competencia en telecomunicaciones ha generado mercados ineficientes que imponen costos significativos a la economía mexicana y que inciden de manera negativa en el bienestar de su población. El sector se caracteriza por altos precios, entre los más elevados de los países miembros de la OCDE, y falta de competencia, lo que tiene como consecuencia un baja tasa de penetración de los servicios y un pobre desarrollo de la infraestructura necesaria para prestarlos”.¹⁸⁸

Además, se denuncia la dominación del sector de telecomunicaciones por una sola compañía:

“El mercado mexicano de telecomunicaciones está dominado por una sola compañía que tiene 80% del mercado de telefonía fija y 70% del de telefonía móvil. La deficiente competencia ha dado por resultado una escasa penetración (suscriptores por cada 100 habitantes) en los mercados de telefonía fija, móvil y de banda ancha, lo que coloca a México en los lugares 34, 33 y 32, respectivamente, de los 34 países de la OCDE.”¹⁸⁹

Asimismo, la OCDE hace referencia al papel del gobierno de México en dicha materia, el cual, según la organización internacional, ha sido deficiente en la aplicación de mecanismos que ayuden a la competencia y a la aplicación de sistemas de regulación:

¹⁸⁶ OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, OCDE, 2012, Dirección URL: <http://www.oecd.org/centrodemexico/49528111.pdf> [consulta: 07/10/2013]

¹⁸⁷ *Ibidem*, p. 18

¹⁸⁸ *Ibidem*, p. 14

¹⁸⁹ *Ídem*

“A diferencia de la mayoría de los países de la OCDE, en México las decisiones a favor de la competencia han surgido con lentitud y, una vez tomadas, han sido frustradas por la ineficiencia de los sistemas de regulación y legal.”¹⁹⁰

Estos argumentos están fundamentados en los datos que se incluyen en el estudio, los cuales muestran la situación del mercado de telecomunicaciones en México:

“El sector de las telecomunicaciones en México ocupa el undécimo lugar en tamaño entre los países de la OCDE (...) Telmex, el operador incumbente de servicios de red fija, ocupa el lugar 30 en tamaño de la OCDE. (...) Del mismo modo, en el mercado de banda ancha México ocupó el décimo lugar en el total de suscriptores (...)”¹⁹¹.

Por otra parte y de manera particular, en el informe se menciona que en el caso de banda ancha, Telmex y otros proveedores sólo venden banda ancha en paquete con una línea fija a pesar de los intentos del regulado de obligar a la desagregación de estos servicios.¹⁹² Como veremos más adelante, de acuerdo a datos del INEGI la principal vía de conexión a Internet en México se proporciona a través de la línea telefónica fija, lo que representa un doble gasto para los usuarios de Internet. Como ya habíamos mencionado, la OCDE menciona que el mercado en telecomunicaciones se encuentra dominado por una sola empresa, y agrega que existe una diferencia significativa entre el operador dominante y su competidor más cercano. El siguiente cuadro es muy ilustrativo con respecto a este punto, representando en porcentaje el nivel de dominio de cada empresa en el mercado de telecomunicaciones:

¹⁹⁰ *Ídem*

¹⁹¹ *Ibidem*, p. 21

¹⁹² *Ibidem*, p. 22

Cuadro 22. Participación de mercado de los operadores de telecomunicaciones en México, mayo de 2011.¹⁹³

| Operador | Telefonía fija | Telefonía Móvil | TV de paga | Internet (fijo) | Ingresos totales por la participación del mercado |
|--|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| América Móvil (Telmex y Telcel) | | | | | 66% |
| Participación del mercado | 79.6% | 70% | | 74% | |
| Participación de ingresos | 79.9% | 69.2% | | 66% | |
| Telefónica | 2.4% | 21.8% | | | 7.1% |
| Participación de mercado | | | | | |
| Participación de ingresos | 1.9% | 12.3% | | | |
| Televisa | | | 48.9% | 6.0% | 5.7% |
| Participación de mercado | 2.1% | | | | |
| Participación de ingresos | 1.4% | | | | |
| Nextel | | | | | 7.2% |
| Participación de mercado | 4.4% | | | | |
| Participación de ingresos | 5.0% | | | | |
| Iusacell | | | | | |
| Participación de mercado | 4.4% | | | | 2.7% |
| Participación de ingresos | 5.0% | | | | |
| Dish | | | 16.6% | | |
| Otros | | | 33.6% | 20.0% | 11.3% |
| Participación del mercado | 15.9% | | | 28.0% | |
| Participación de ingresos | 16.8% | | | | |
| Total | 19.6 millones de líneas | 91.3 millones de suscrip-tores | 10.2 millones de sus-criptores | 11.4 Millones de suscrip-tores | 27 000 Millones de dólares |

¹⁹³ *Ibidem*, p. 29

La OCDE menciona que las televisoras de cable han comenzado a ofrecer servicios de Internet, sin embargo; Telmex aún posee el dominio de suscriptores:

El mercado de banda ancha registra el mayor crecimiento de todos los mercados de telecomunicaciones en México, aun cuando no existe competencia efectiva; Telmex todavía posee la mayoría de los suscriptores de ADSL, lo cual no sucedería en un mercado competitivo. Los principales proveedores de televisión por cable, Cablemás, Cablevisión y Megacable, ya comenzaron a comercializar paquetes de triple play que incluyen televisión por cable, banda ancha y telefonía y, como resultado, su base de suscriptores siguió mostrando un crecimiento sustancial durante 2009 y principios de 2010. Sin embargo, la tecnología por cable modem representa un poco menos de la cuarta parte del total de suscripciones.¹⁹⁴

Por otra parte, la OCDE ofrece un panorama general sobre el lugar que ocupa México en comparación con los demás países que integran esta organización y señala algo que es importante resaltar:

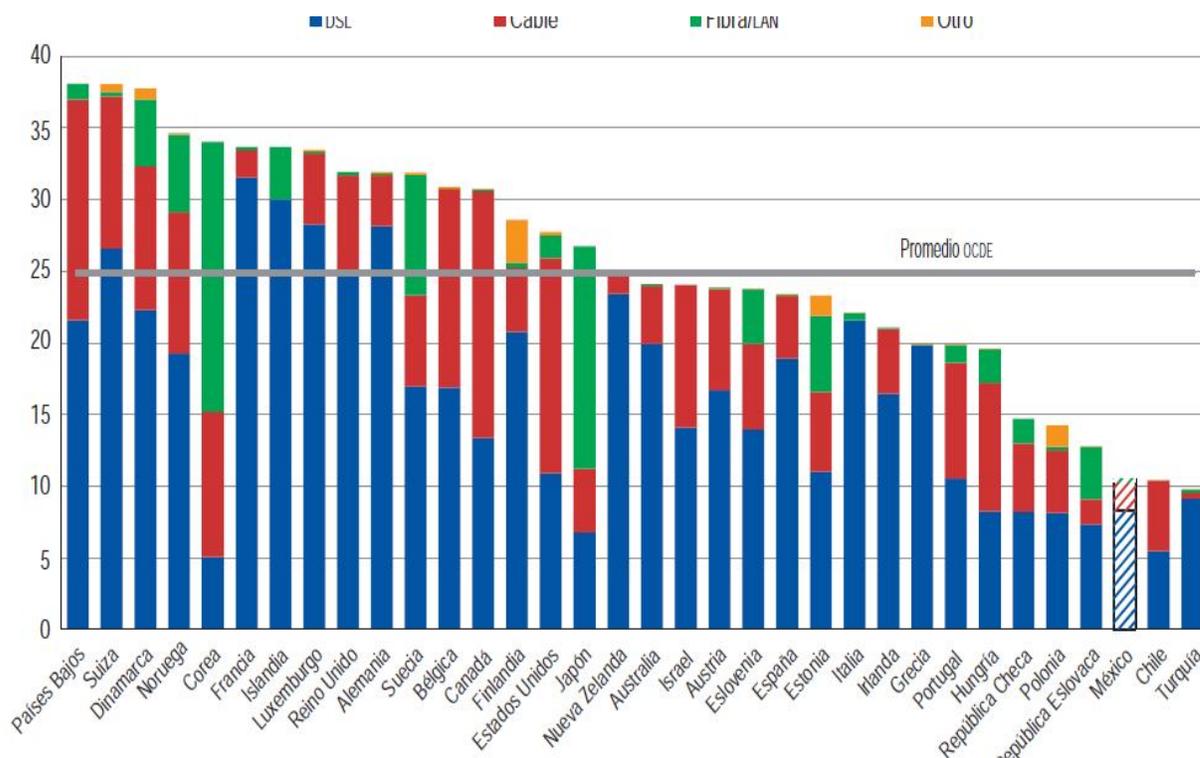
“los servicios de banda ancha son muy caros en México y las velocidades ofrecidas son muy lentas en comparación con el promedio de la OCDE. (...) México es el cuarto país más caro en el área de la OCDE.”¹⁹⁵

Este dato es alarmante, y se explica por lo que anteriormente se había venido señalando, la falta de una competencia eficaz y la falta de regulación de los precios por parte del gobierno mexicano. En la siguiente gráfica se observa el lugar de los suscriptores de banda ancha con respecto a los suscriptores del resto de los países de la OCDE y la manera en que estos se conectan:

¹⁹⁴ *Ibidem*, p.33

¹⁹⁵ *Ibidem*. p. 37

Gráfica 1. Suscriptores de banda ancha por cada 100 habitantes, diciembre de 2010¹⁹⁶



Como se observa, México ocupa los últimos lugares solo por arriba de Chile y Turquía.

Finalmente, la OCDE señala que México se ha visto obstaculizado por carecer de un punto de interconexión de Internet (IXP); de hecho, es el único país de la OCDE que no lo tiene. Los IXP permiten que los proveedores de servicios de Internet intercambien internamente el tráfico de manera más eficiente y menos costosa. (...) Un IXP permite el intercambio de tráfico en un solo punto, reduce los costos de tránsito, elimina los costos de transporte transfronterizo y genera incentivos para crear contenido nacional. (...) El gobierno deberá estimular a los ISP para que establezcan un punto de interconexión de Internet.¹⁹⁷ Esta

¹⁹⁶ *Ibidem*, p. 31

¹⁹⁷ *Ibidem*, p. 37

recomendación puede ser tomada en cuenta por el gobierno de México para promover precios asequibles a Internet.

En conclusión podemos decir que el gobierno mexicano tiene mucho trabajo que hacer con respecto a la regulación de los precios del mercado y la calidad del servicio de telecomunicaciones con el fin de garantizar el acceso a todas las TIC y el acceso universal a Internet y banda ancha. Asimismo, es necesario vigilar el nivel de competencia en el mercado ya que como se muestra en los datos de la OCDE existe dominación de una sola empresa en el sector.

3.3. Levantamiento del Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INEGI

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), institución encargada de generar la información estadística y geográfica del país, desde el año 2001 levantó la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información en los Hogares (ENDUTIH). Este año coincide con la puesta en marcha del Sistema e-México durante el gobierno de Vicente Fox. El objetivo de esta encuesta es generar información estadística que permita conocer la disponibilidad y el uso de las TIC en los hogares y por los individuos de seis y más años de edad en México.¹⁹⁸ Esta encuesta es anual con cobertura nacional lo cual nos permitirá tener un panorama amplio sobre el estado de México en materia de conectividad a partir de un análisis cuantitativo. Asimismo, INEGI menciona que la información es indicativa de la situación que guarda la penetración de dichas tecnologías y posibilita diseñar y proponer las estrategias adecuadas para su mejor aprovechamiento,¹⁹⁹ tal es el caso del diseño o seguimiento de políticas públicas.

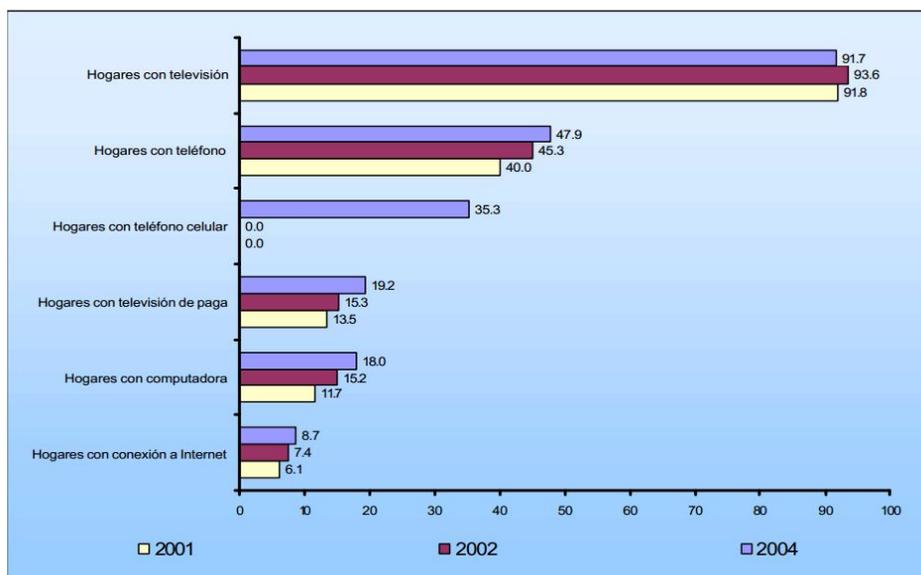
Comenzaremos con el primer informe de Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información en los Hogares

¹⁹⁸INEGI, Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información en los Hogares 2007, Dirección URL: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/modulos/endutih/presentacion.aspx> [consulta: 17/09/2013]

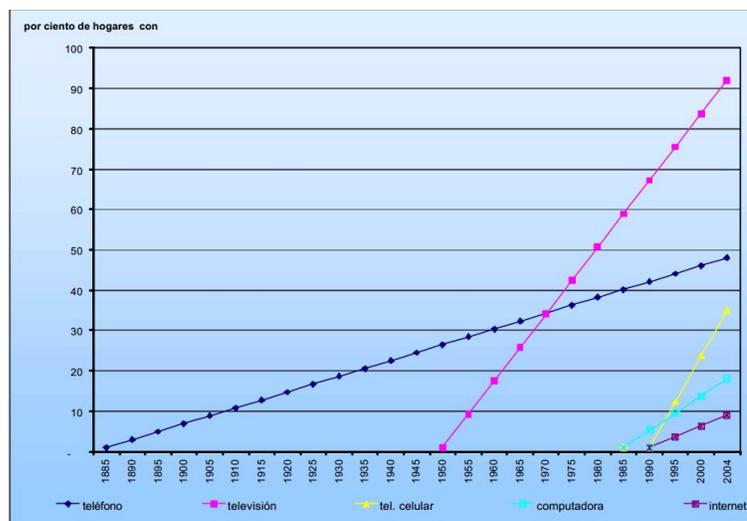
¹⁹⁹INEGI, Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información en los Hogares 2011, Dirección URL: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalle.aspx?c=26975&upc=702825003874&s=est&tg=90&f=2&pf=EnCH&ef=00&cl=0> [consulta: 26/10/2013]

(ENDUTIH) presentado en octubre de 2004 y en el que se incluyeron los resultados de las encuestas 2001, 2002 y 2004. Para analizar el tema de conectividad es conveniente englobar diversos aspectos, entre ellos el equipamiento de las TIC en los hogares como se muestra en las siguientes gráficas:

Gráfica 2. Equipamiento de Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares, 2001-2002 y 2004 (porcentajes)²⁰⁰



Gráfica 3. Plazo de Adopción de Tecnologías de Información

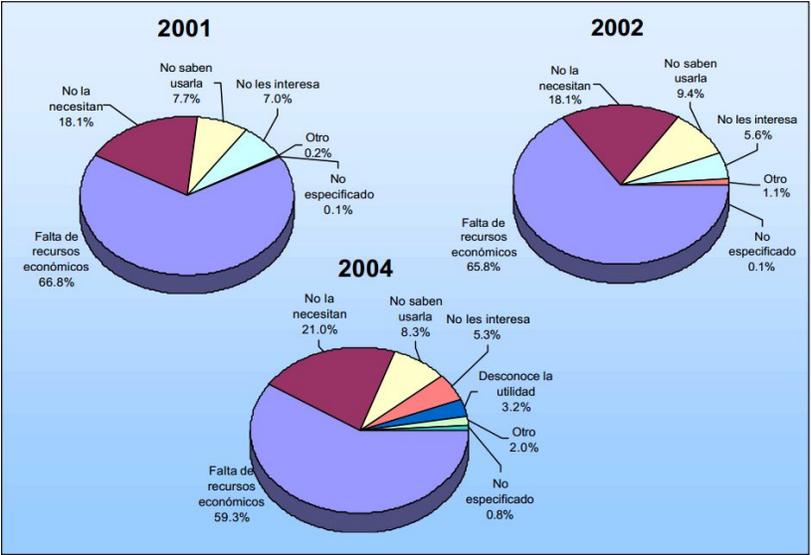


²⁰⁰INEGI, *Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares en México, Presentación de Resultados de las Encuestas, 2001, 2002 y 2004*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/endutih2004.pdf, [consulta: 10/11/2013]

Como se observa en las gráficas, el aumento de las TIC ha sido cada vez mayor en un plazo muy corto, la computadora como se observa, se comienza a masificar a partir de 1985. Asimismo, se observa en la primera gráfica un paulatino crecimiento de los hogares con computadora y con conexión a Internet. Los hogares con computadora en términos porcentuales pasaron de 11.7 en 2001 a 15.2 en 2002 y 18.0 en 2004. Con respecto a los hogares con conexión a Internet éstos en 2001 representaban 6.1%, en 2002 7.4% y en 2004 8.7%. El INEGI menciona que respecto a la disponibilidad de computadora en los hogares, de acuerdo con los datos de la encuesta, en apenas tres años estos aumentaron un 70 por ciento y su crecimiento anual promediado es de 32 por ciento.²⁰¹

Por otra parte, el INEGI también contempla datos sobre las limitantes para la disponibilidad de computadora siendo la falta de recursos el principal factor en los tres años analizados.

Gráfica 4. Limitantes para la Disponibilidad de Computadoras²⁰²



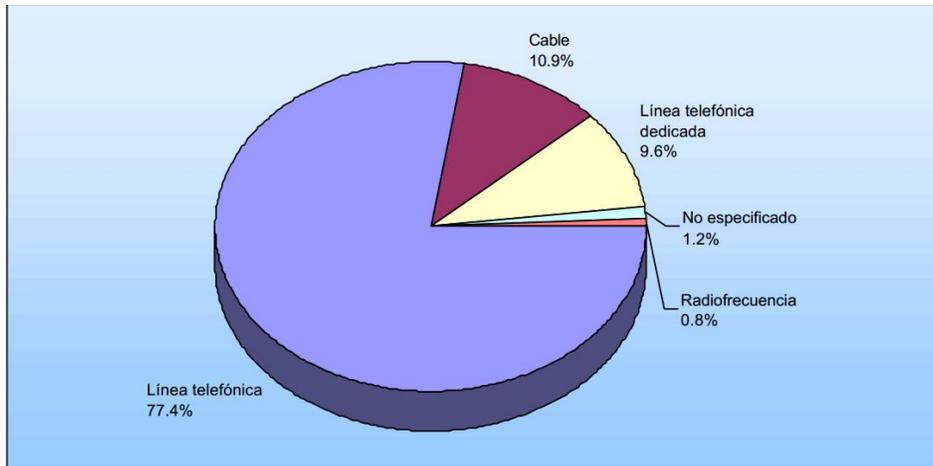
En cuanto a la conectividad, INEGI menciona lo siguiente:

²⁰¹ *Ibidem*, p. 10
²⁰² *Ibidem*, p. 11

La proporción de los hogares con Internet es todavía menor a un décimo del total del país, aunque su crecimiento ha sido alto y constante durante el periodo observado.²⁰³

La principal vía para la conexión es a través de línea telefónica:

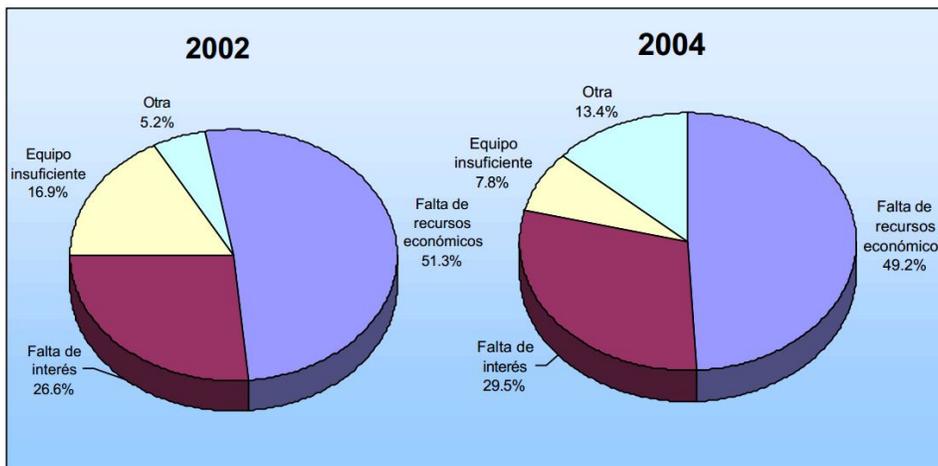
Gráfica 5. Vía para la conexión a Internet



En cuanto a los limitantes de la conectividad, INEGI menciona lo siguiente:

“De manera semejante que para la adquisición de computadora, la disponibilidad de conexión a Internet en los hogares se encuentra restringida por el factor costo. Para el año 2004 la mitad de los hogares que cuentan con equipo sin conexión a Internet indicaron la falta de recursos económicos como principal limitante.”

Gráfica 6. Limitantes para la conectividad, 2002 y 2004²⁰⁴



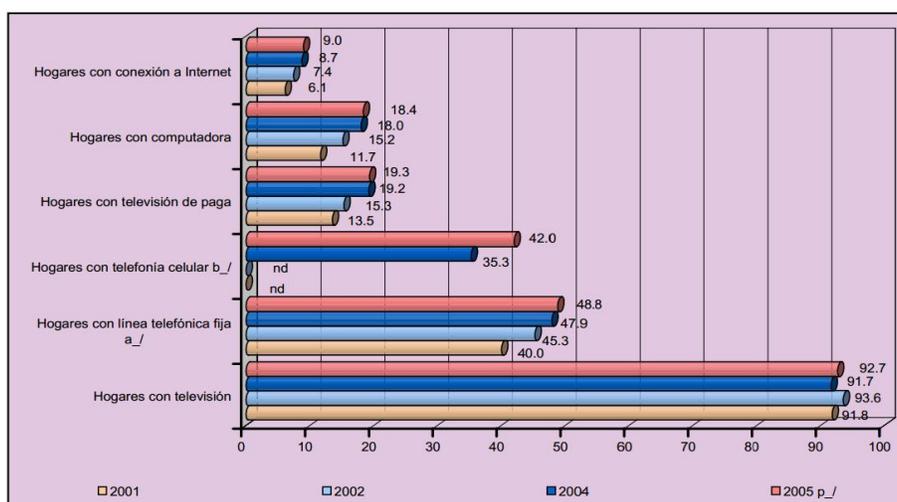
²⁰³ *Ibidem*, p. 13

²⁰⁴ *Ibidem*, p. 15

Del año 2002 al 2004 el factor *falta de recursos económicos* bajó de 51.3% a 49.2%.

Por otra parte, en el informe de 2005 los resultados sobre el equipamiento de TIC son los siguientes:

Gráfica 7. Equipamiento de TIC en los Hogares, 2001-2005
(porcentajes)²⁰⁵



En este informe se menciona que “la proporción de los hogares que han hecho de la computadora parte de su equipamiento, han crecido significativamente entre el 2001 y 2005, incrementándose en un 73.7% en ese lapso (...) aproximadamente uno de cada cinco hogares dispone del equipo”²⁰⁶

Con respecto a la conexión a Internet, se menciona que la penetración del mismo en los hogares aún se observa seriamente restringida. Al realizar la proporción sobre el total de los hogares del país, apenas uno de cada diez cuenta con acceso a la red mundial. Al realizar la proporción respecto de los que cuentan

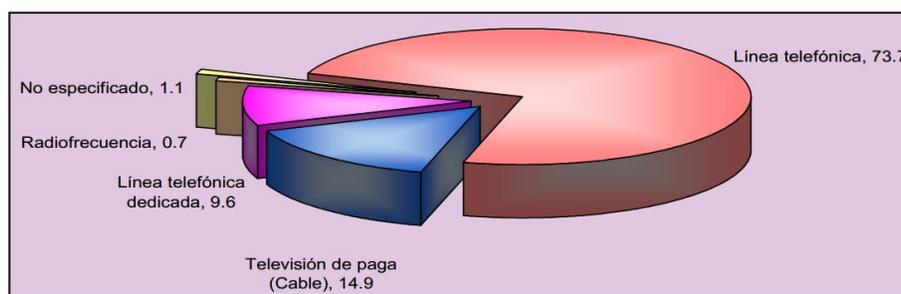
²⁰⁵ INEGI, *Estadística sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2005*, p. 2, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2005.pdf [consulta: 10/11/2013]

²⁰⁶ *Ibidem*, p. 4

con equipo de cómputo, resulta que la mitad de éstos no dispone de conexión a Internet.²⁰⁷

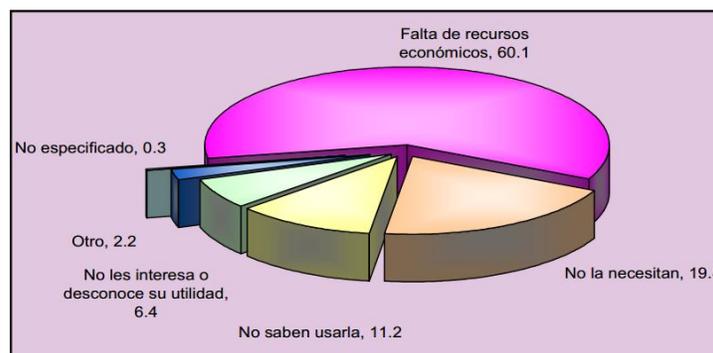
En el año 2005, la línea de teléfono sigue siendo el medio más común para la conexión a Internet:

Gráfica 8. Medio de conexión a Internet, 2005 (porcentajes)²⁰⁸



Finalmente, la falta de recursos económicos sigue siendo la principal limitante para la adquisición de computadoras y para la conexión a Internet como se muestra en las siguientes gráficas:

Gráfica 9. Principales limitantes para la adquisición de computadora, 2005 (porcentajes)²⁰⁹

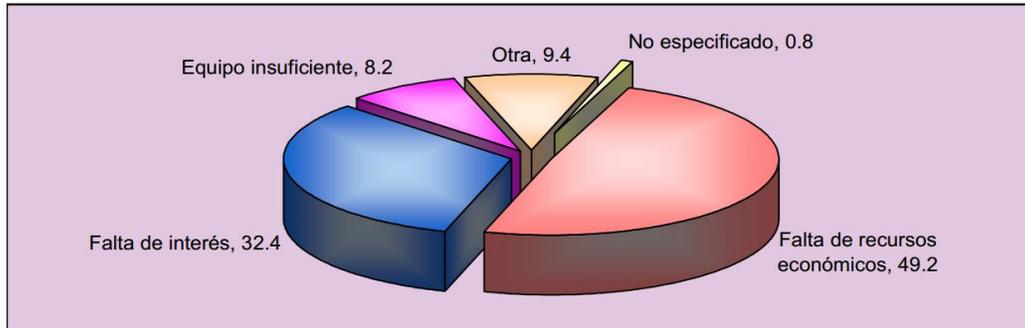


²⁰⁷ *Ibidem*, p. 5

²⁰⁸ *Ibidem*, p. 6

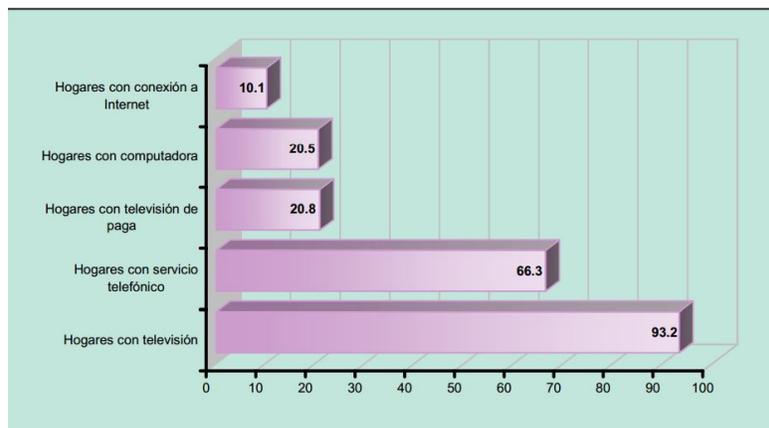
²⁰⁹ *Ibidem*, p. 5

Gráfica 10. Principales limitantes para la conexión a Internet (hogares con computadora), 2005. (Porcentajes)²¹⁰



Por su parte, en el año 2006 se menciona que el equipamiento de TIC es de un 10.1% de hogares con conexión a Internet y un 20.5% de hogares con computadoras:

Gráfica 11. Equipamiento de TIC en los hogares, 2006 (porcentajes)²¹¹

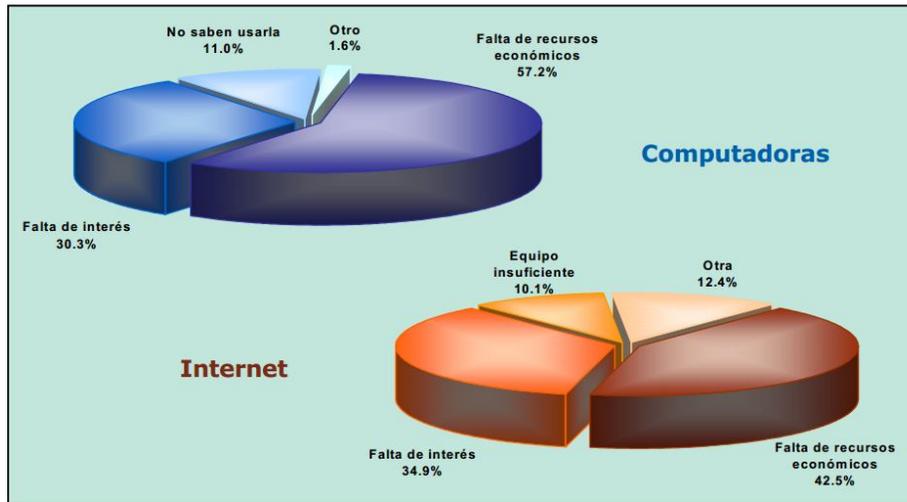


La falta de recursos económicos sigue siendo la limitante más representativa para tener acceso a Internet y a computadoras:

²¹⁰ *Ibidem*, p. 6

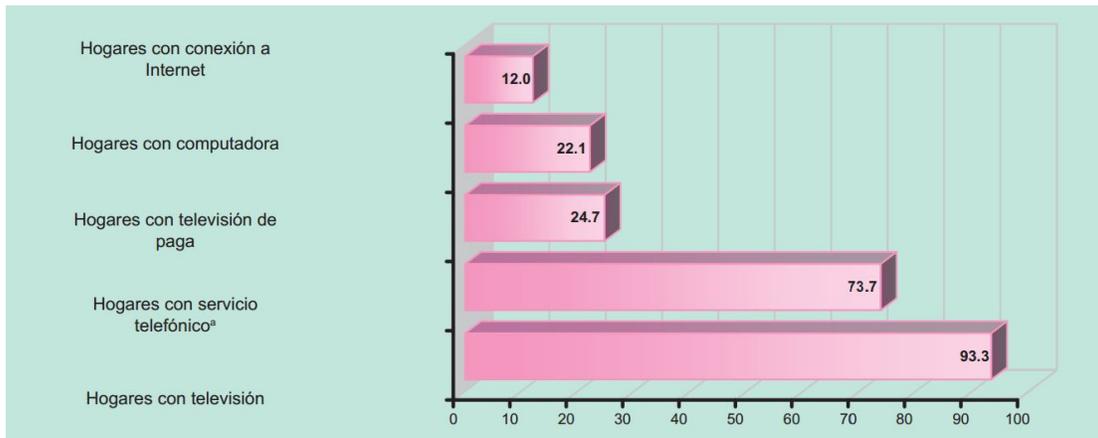
²¹¹ INEGI, *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2006*, p. 3
 Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2006.pdf,
 [consulta: 10/11/2013]

Gráfica 12. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2006 (Porcentajes)²¹²



En el informe de 2007, los hogares con conexión a Internet representaban solo el 12.0% y los hogares con computadoras un 22.1% como se muestra en la gráfica:

Gráfica 13. Equipamiento de TIC en los hogares, 2007 (porcentajes)²¹³

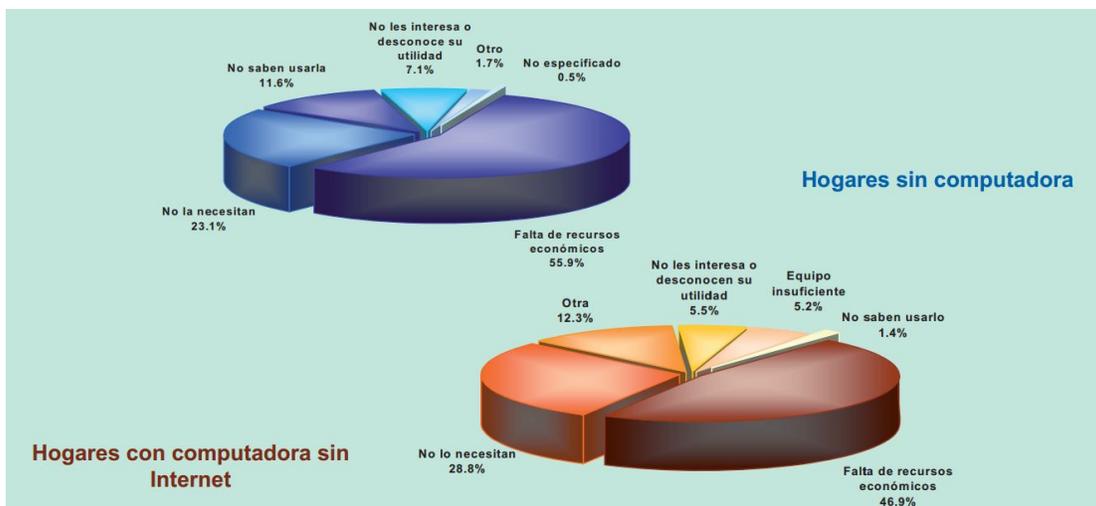


²¹² Ibídem, p. 5

²¹³ INEGI, *Estadística sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2007*, p. 2, Dirección http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2007.pdf

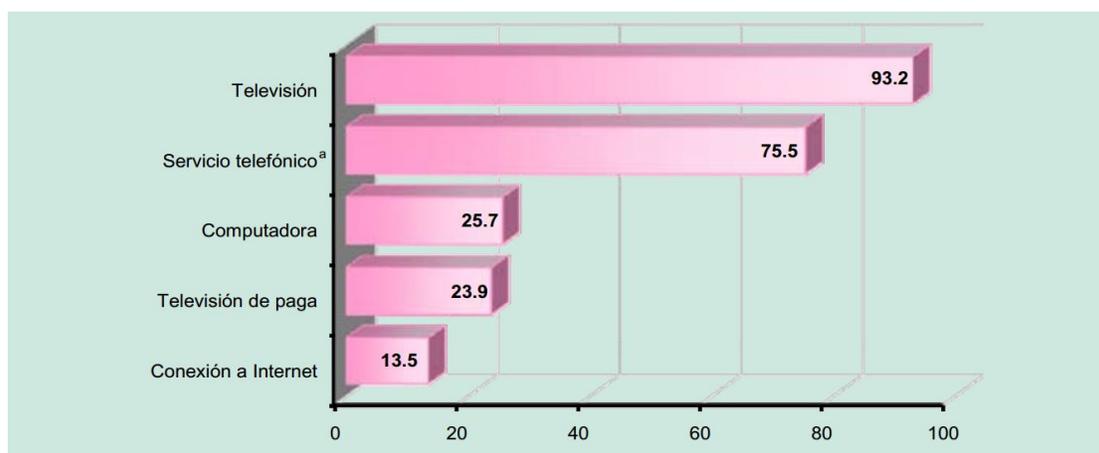
Por otra parte, los recursos económicos siguen siendo la principal limitante tanto para la adquisición de computadora como para el servicio de Internet. En el caso de la limitante para adquirir una computadora corresponde a 55.9% y en el caso del servicio a Internet representa 46.9% como se muestra en la gráfica:

Gráfica 14. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2007 (porcentajes)²¹⁴



En el informe de 2008, el 13.5% cuenta con conexión a Internet y 25.7% de los encuestados con una computadora:

Gráfica 15. Hogares con TIC, 2008. (porcentajes)²¹⁵

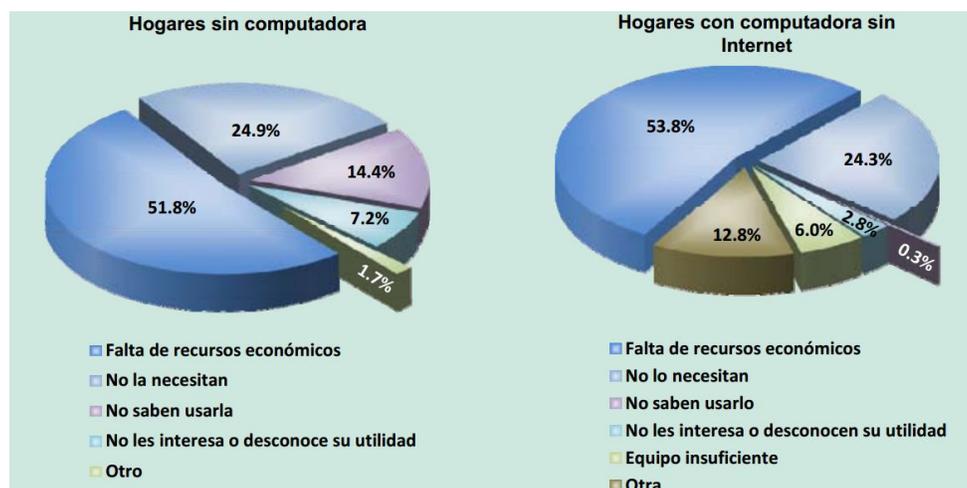


²¹⁴Ibidem, p. 4

²¹⁵INEGI, Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2008, p. 2, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH_2008.pdf, [consulta: 10/11/2013]

La limitante para disponer de una computadora en los hogares fue la falta de recursos económicos con un 51.8% y este mismo factor lo fue para adquirir el servicio de Internet con un 53.8%:

Gráfica 16. Limitantes para disponer de TIC en los hogares, 2008 (porcentajes)²¹⁶

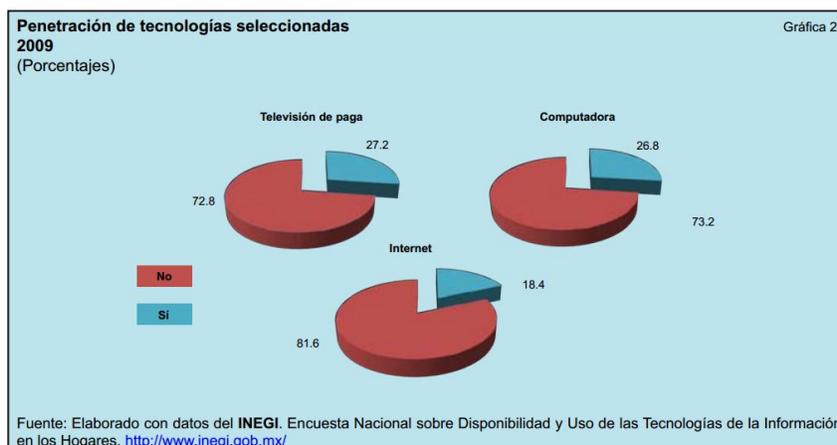


En el informe de 2009 se menciona que en el caso de las computadoras el número de hogares con este bien se duplicó en comparación con el año 2001, año en el que se comenzó a realizar la encuesta, mientras que en el caso de Internet, se registra ya el triple de hogares que cuentan con la red.²¹⁷ Sin embargo, los rezagos continúan ya que solo el 18.4 % de los hogares cuentan con acceso a Internet y 26.8% tienen una computadora.

²¹⁶ *Ibidem*, p. 4

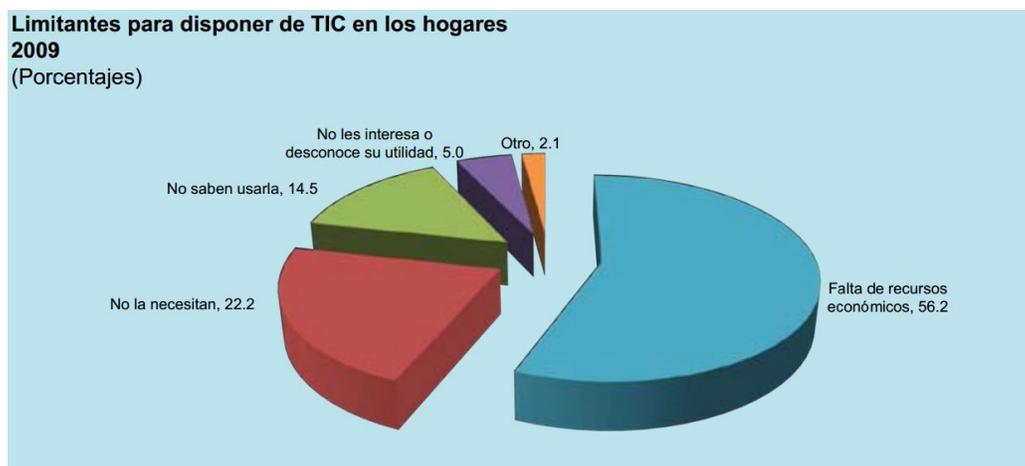
²¹⁷ INEGI, *Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2009*, p.7, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH_2009.pdf, [consulta: 10/1/2013]

Gráfica 17. Penetración de tecnologías seleccionadas 2009²¹⁸



La falta de recursos económicos sigue siendo la principal razón para obtener una computadora y servicio a Internet. Sin embargo, INEGI menciona que desde el 2001 este factor alcanzó un 70% lo cual ha venido disminuyendo. En el 2009 la falta de recursos para disponer de TIC fue de 56.2% y la falta de recursos para disponer de acceso a Internet fue de 54.0 %.

Gráfica 18. Limitantes para disponer de TIC en los hogares 2009 (porcentajes)²¹⁹



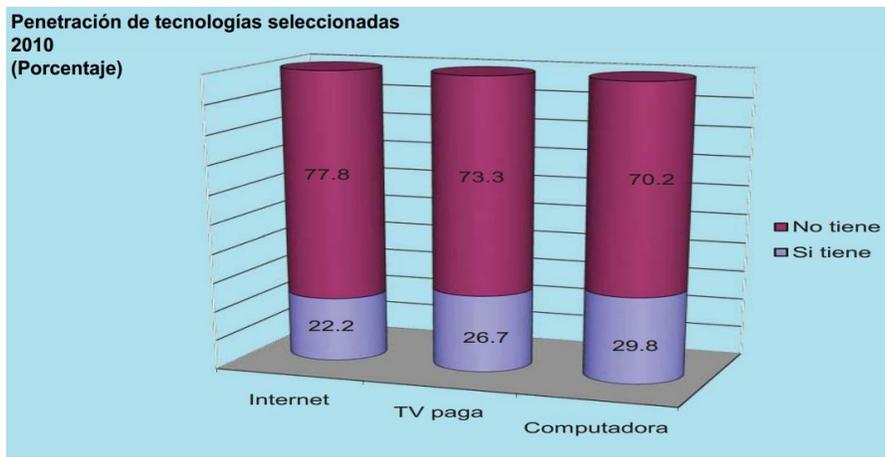
²¹⁸ *Ibidem*, p. 8
²¹⁹ *Ibidem*, p. 11

Gráfica 19. Hogares con computadora, sin conexión a Internet, por principales razones 2009 (porcentajes).²²⁰



Por otra parte, en el informe de 2010, se observa que el 22.2% de la población contó con servicio de Internet y el 29.8% con una computadora. Tanto el servicio a Internet como la computadora siguieron teniendo un bajo nivel de penetración.

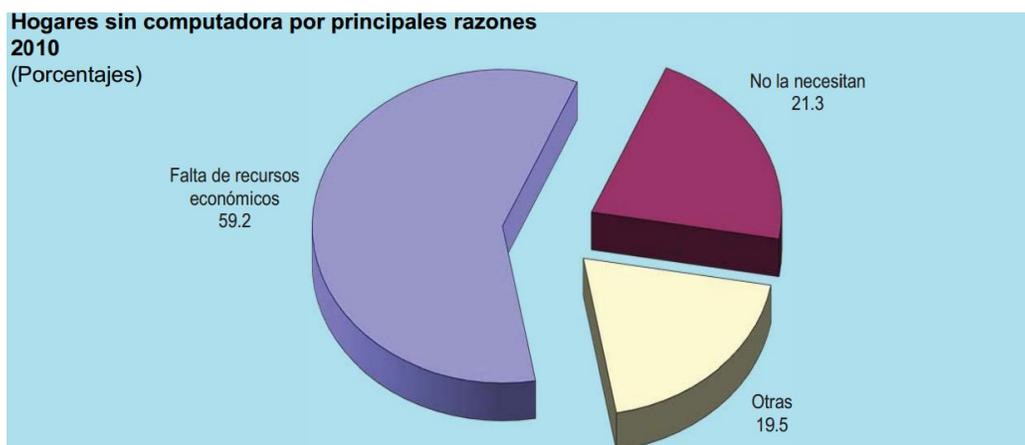
Gráfica 20. Penetración de tecnologías seleccionadas 2010 (porcentajes).



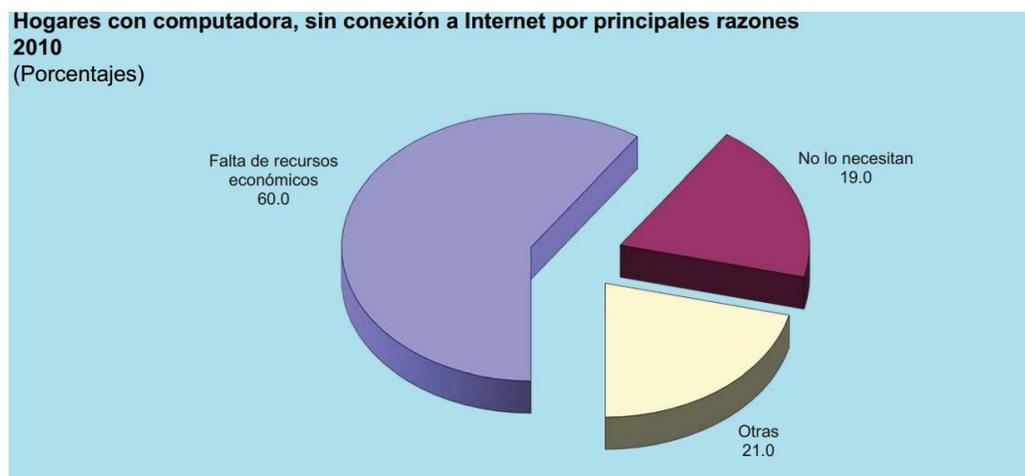
²²⁰ *Ibidem.* p. 12.

Por otra parte, la principal limitante es como en todos los años anteriores la falta de recursos para adquirir una computadora y para contratar el servicio de Internet. En 2010 más de la mitad de los hogares señala que carece de computadora debido a la falta de recursos económicos para su compra y lo mismo sucede para la conexión a Internet.

Gráfica 21. Hogares sin computadora por principales razones 2010 (porcentajes)²²¹



Gráfica 22. Hogares con computadora, sin conexión a Internet por principales razones 2010 (porcentajes).²²²

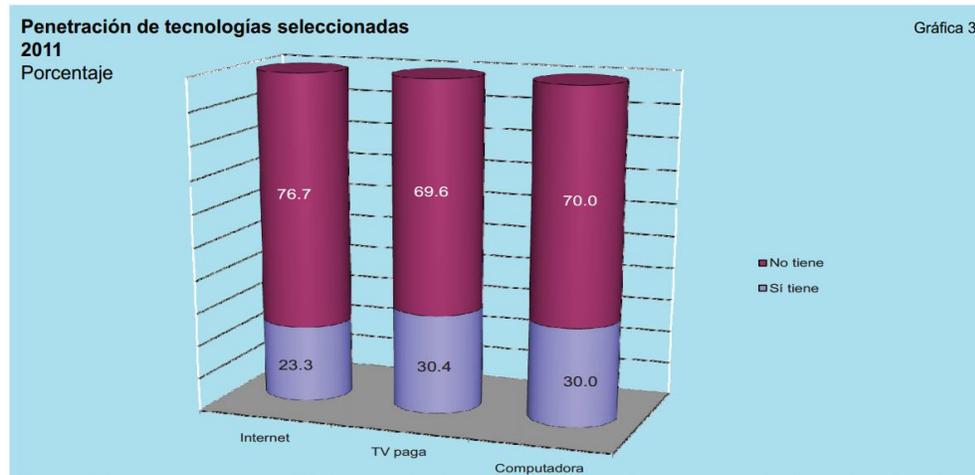


²²¹ INEGI, *Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicación en los Hogares 2010*, p. 17, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/ENDUTIH2010.pdf [consulta: 10/11/2013]

²²² *Ibidem*, p. 18

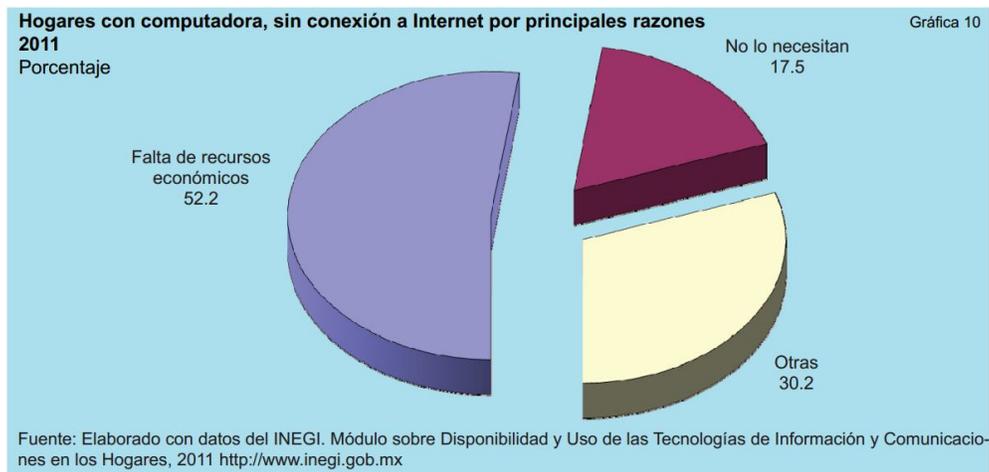
En el informe de 2011 se menciona que solo dos de cada diez hogares contaron con acceso a Internet y tres de cada diez hogares con computadora.

Gráfica 23. Penetración de Tecnologías seleccionadas 2011 (porcentaje)²²³



Las limitantes para la conexión a Internet y para obtener una computadora fueron la falta de recursos con 52.2% y 56.5% respectivamente:

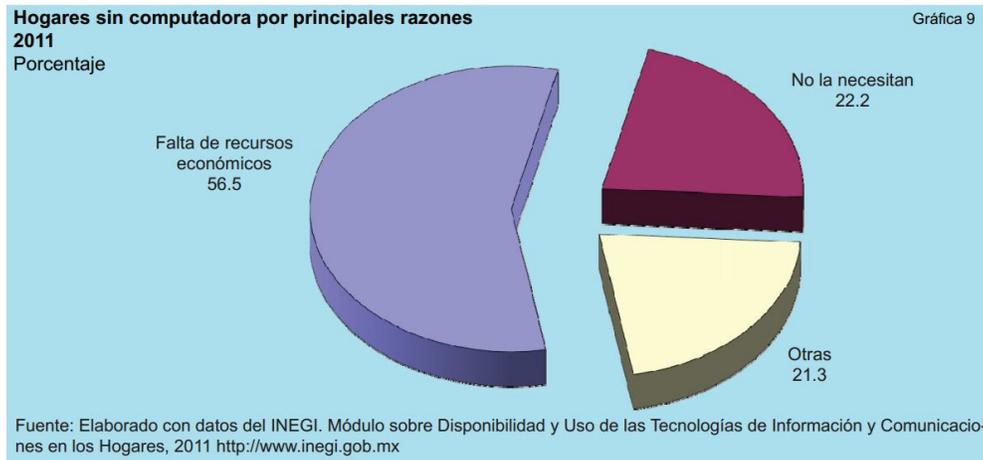
Gráfica 24. Hogares con computadora, sin conexión a Internet por principales razones 2011 (porcentaje)²²⁴



²²³ INEGI, Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2011, p. 8 Dirección http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2011.pdf, [consulta: 10/11/2013]

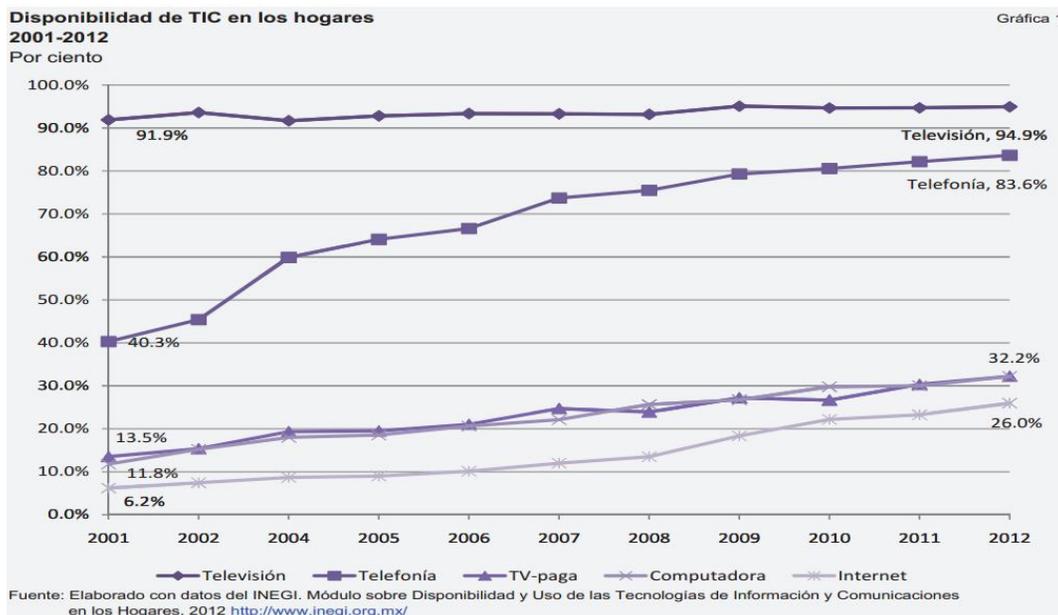
²²⁴ *Ibidem*, p. 12

Gráfica 25. Hogares sin computadora por principales razones 2011²²⁵



Finalmente en el informe de 2012 se presenta una gráfica en la que se puede ver el crecimiento paulatino de la disponibilidad de TIC en los hogares:

Gráfica 26. Disponibilidad de TIC en los hogares 2001-2012²²⁶



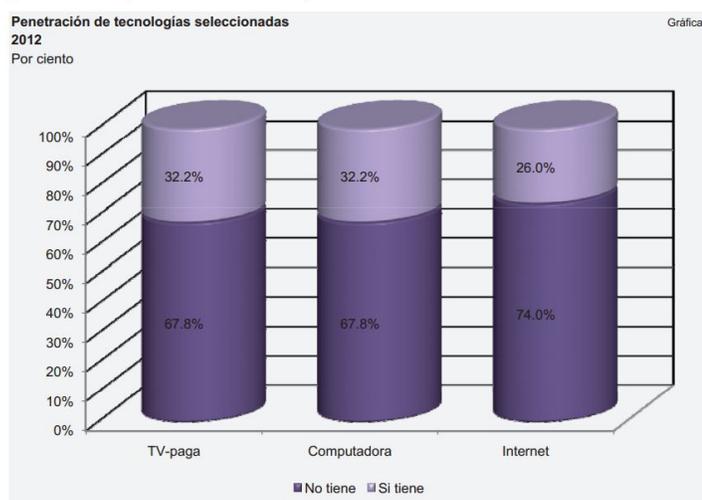
²²⁵ Ídem

²²⁶ INEGI, Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2012, p. 9
Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2012.pdf, [consulta: 10/11/2013]

En el caso de la disponibilidad de la computadora e Internet desde 2001 ha ido en incremento, sin embargo; en comparación con las otras TIC son las que se encuentran con los más bajos niveles de disponibilidad en los hogares.

Además, en el informe de 2012 se muestra que en ese año solo el 32.2% contó con computadora y el 26.0% con conexión a Internet:

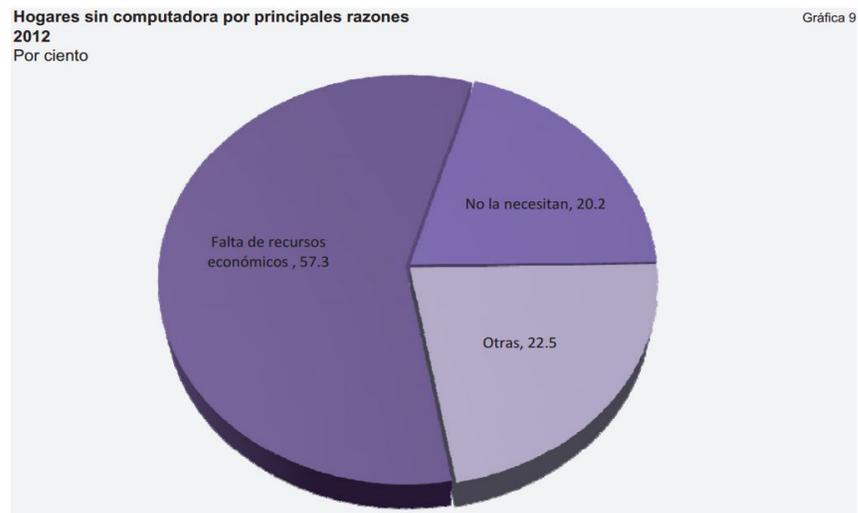
Gráfica 27. Penetración de tecnologías seleccionadas 2012²²⁷



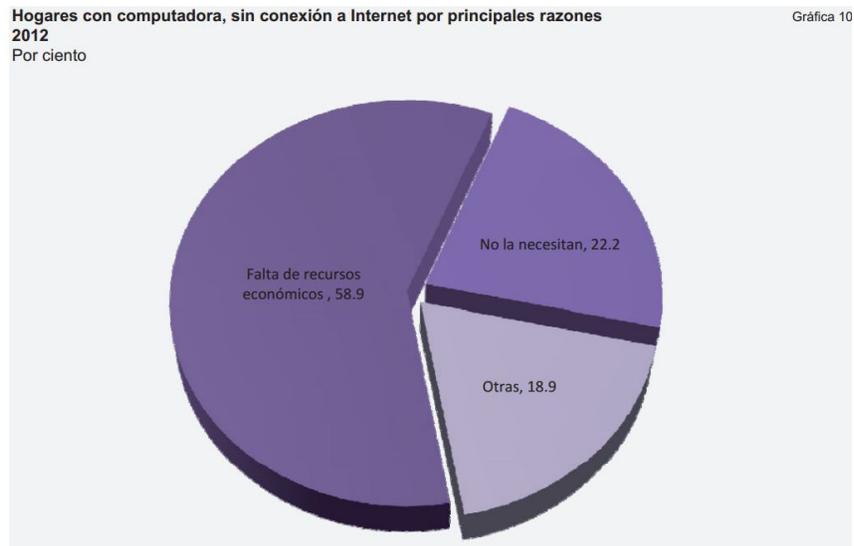
Por otra parte, la limitante más importante para obtener computadora y servicio a Internet, manteniéndose como una constante desde la encuesta (2001) hasta el año 2012, fue la falta de recursos económicos. En 2012 la falta de recursos económicos para obtener una computadora fue de 57.3% y de 58.9% para hogares sin conexión.

²²⁷ *Ibidem*, p. 11

Gráfica 28. Hogares sin computadora por principales razones 2012²²⁸



Gráfica 29. Hogares con computadora, sin conexión a Internet por principales razones 2012²²⁹



²²⁸ *Ibidem*, p. 15

²²⁹ *Ibidem*, p. 16

Como se ha observado a lo largo del análisis de las encuestas levantadas desde el año 2001 hasta el 2012 por INEGI, Internet ha tenido un nivel de penetración muy bajo comparado con otras tecnologías como es el caso de la televisión y la telefonía donde el nivel de disponibilidad oscila entre un 80 y 90%. Asimismo, observamos que la falta de recursos económicos es la principal limitante, representando en promedio un 50%. En conclusión los resultados son muy alarmantes, ya que a pesar de las políticas implementadas en materia de conectividad por los gobiernos de Vicente Fox y Felipe Calderón, la brecha digital en el país continúa. Asimismo, consideramos pertinente analizar la falta de recursos económicos, principal limitante para acceder a las TIC, y establecer medidas que tengan un impacto en esta escasez de recursos económicos, tema que se entrelaza con otros factores más complejos como es el caso de los salarios que percibe la población o los costos del equipo y de los servicios de TIC.

Conclusiones

Para llevar a cabo el análisis de los resultados sobre las políticas públicas en materia de acceso universal a Internet en México, principal objetivo de nuestra investigación, se tomó como base la metodología de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la cual considera tres fases de la política pública en dicho tema: *visión estratégica*, *formulación de políticas*, *implementación y seguimiento*. Además de estas tres etapas, según la CEPAL existen tres estilos de coordinación del gobierno: Red descentralizada, red centralizada y redes paralelas. Además de estos tres estilos de coordinación, la CEPAL contempla los factores internos y externos.

Visión Estratégica

Respecto a la *visión estratégica*, los resultados de la investigación arrojan que en 2001 el gobierno mexicano estableció una política pública para la construcción de la Sociedad de la Información en el país. Esta política se encuentra anclada al Plan Nacional de Desarrollo y al Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes titulada *Sistema e-méxico*. Esta política en un inicio se encontró a cargo de la Coordinación General del Sistema Nacional e-méxico, oficina a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Con ello el gobierno coincide con las propuestas planteadas por la ONU en la CMSI de Ginebra de 2003 de crear ciberestrategias que se ocupen de la construcción de esta nueva sociedad.

Dentro de esta política pública, el gobierno incluye como uno de sus objetivos el propiciar conexión a Internet a través del establecimiento de Centros Comunitarios Digitales (CCD) en todo el país, considerando especialmente las zonas marginadas. Estas serían las primeras acciones para democratizar el servicio de Internet que están subordinadas al Sistema e-México por lo que no se puede hablar de la existencia de una política pública para acceso universal a Internet sino de acciones encaminadas a la conexión de Internet. Asimismo, al estudiar el objetivo principal del Sistema e-méxico se observa que el abordaje por

parte del gobierno mexicano con respecto a Internet, es reducido al aspecto tecnológico ya que tanto la política para la construcción de una Sociedad de la Información como la conexión a Internet son considerados como un medio para establecer una mejor comunicación de los servicios del gobierno hacia la población. En esta visión el gobierno no contempla el alcance que Internet tiene en la sociedad no solo como una herramienta de información sino también como una ventana a una nueva forma de organización social y económica dejando de lado la importancia de *la red de redes* para el desarrollo.

Asimismo, entre los objetivos del Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes de 2001 se observa el interés del gobierno por el avance, la penetración y la accesibilidad de los servicios de comunicaciones y transportes, que estimulan el desarrollo integral del ser humano y de sus comunidades. Este interés descansa en el principio humanista del sector. Además se incluye otro principio, el de equidad, con el que el gobierno planea fomentar la construcción de infraestructura y la provisión de servicios, integrando a las oportunidades y los beneficios del desarrollo a un mayor número de mexicanas y mexicanos incluyendo a los grupos históricamente excluidos. Con base en lo anterior, podemos decir que el gobierno está consciente de las desigualdades de la población para acceder a la nueva infraestructura en TIC, desigualdades que, como en el mismo Plan Sectorial se menciona, son históricas. Este reconocimiento nos parece muy importante. Sin embargo, podríamos cuestionar las omisiones que el mismo gobierno ha realizado al no contar con una reglamentación que regule los precios de Internet.

Por otra parte, uno de los esfuerzos del gobierno mexicano para cerrar la brecha de acceso a internet, se realizó en el Plan Sectorial de 2001 en el que se hace referencia al término *conectividad* y a los CCD, cuyo objetivo es enlazar a las diversas comunidades del país. Es de llamar la atención que el gobierno utilice el término *conectividad* y no acceso a las TIC, ya que el primero es un concepto más acotado y nos refiere a aspectos técnicos. Una segunda observación es que, si bien, los CCD son una de las herramientas a utilizar para tener acceso a las TIC y

para cerrar la brecha digital se dejan de lado otros elementos como son la normatividad jurídica, el presupuesto que se ha designado, la infraestructura gubernamental y privada y la oferta de precios accesibles así como la calidad del servicio, todo esto en un marco de acceso universal. Es decir, contemplando las desigualdades sociales y económicas de los distintos grupos vulnerables. En el año 2001 no se observa a la *conexión* desde esta perspectiva.

Durante el gobierno de Vicente Fox los CCD fueron instalados tomando en cuenta las características específicas de cada comunidad, lo cual consideramos de gran relevancia ya que cada región es distinta en términos de geografía, de servicios básicos, si es un área rural o urbana, entre otras. Además el gobierno se comprometió a que la conectividad a Internet en los CCD fuera de una velocidad adecuada y con la facilitación de computadoras. Sin embargo, es preocupante observar una reducción gradual del presupuesto asignado al programa e-México siendo el año 2005 el año en el que menos presupuesto se recibió.

Por su parte, el Legislativo en esta primera etapa de las políticas públicas muestra poca participación en el tema. Este poder redujo su participación a atender las intervenciones de México en el exterior dejando de lado el trabajo del tema al interior del país. Sin embargo, destacan algunas acciones realizadas sobre todo por la Cámara de Senadores, tal es el caso de la organización de la VI Conferencia Internacional *El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información* llevada a cabo del 28 al 30 de mayo de 2003 por la Comisión de Comunicaciones y Transportes del Senado. Asimismo, se observó la falta de voluntad política entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Secretaría que representa al Ejecutivo) y el Poder Legislativo para trabajar en conjunto con lo que se disminuye la posibilidad de elaborar una política pública que represente a los diferentes actores gubernamentales y que pueda ser una política pública sólida aprovechando las facultades que tiene el legislativo para desarrollar el marco jurídico necesario con el fin de garantizar en este caso el acceso a Internet como derecho y la regulación de los otros actores interesados en el tema.

Formulación de Políticas

En 2001 el gobierno mexicano creó la dependencia encargada del programa Sistema e-México, la cual dependía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y se le dio el nombre de Coordinación General del Sistema Nacional e-México. Entre las responsabilidades de esta Coordinación se encuentra el tratamiento de los compromisos del gobierno ya sean a nivel nacional o internacional referentes a la Sociedad de la Información. Además, esta Coordinación es la encargada de proponer y conducir el desarrollo, implantación y coordinación de las políticas del Sistema e-México incluido el tema de la conectividad. A nivel jerárquico esta Coordinación durante el gobierno de Fox se encontraba junto al Secretario de Comunicaciones y Transportes. Sin embargo, durante el gobierno de Calderón en 2009 la Coordinación cambia de nombre por Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento a cargo de la Subsecretaría de Comunicaciones con lo que queda en un lugar secundario con respecto al lugar que se le había asignado durante el gobierno de Vicente Fox.

De acuerdo con la clasificación de la CEPAL este tipo de organización de política pública corresponde a una Red Centralizada ya que hay una autoridad protagónica y muy pocas autoridades satélites.

Esta red a pesar de ser centralizada es débil ya que hay poca coordinación con otras dependencias, poderes gubernamentales en sus tres niveles y actores de sociedad civil o empresarial.

Con respecto al presupuesto, también se establece el Fideicomiso e-México, en el cual se incluirán fondos públicos y/o privados.

Implementación y Seguimiento

Esta etapa fue desarrollada por el gobierno de Felipe Calderón durante el periodo 2006-2012. En ella se puede observar una clara tendencia hacia una visión económica de la Sociedad de la Información. El gobierno habla del sector de telecomunicaciones más que de una Sociedad de la Información, hace

referencia a sus beneficios desde una perspectiva económica y financiera y deja completamente de lado la necesidad de proporcionar este tipo de tecnologías a la mayor parte de la población y sobre todo a los sectores más vulnerables. Asimismo, deja de lado la visión sobre la brecha digital y la necesidad de utilizar a las tecnologías como herramientas de desarrollo. Los beneficios se reducen al sector empresarial, siendo por tanto el único actor de la sociedad que tendrá ventajas con este tipo de medidas.

Entre las estrategias del gobierno mexicano para aumentar el acceso a los servicios de telecomunicaciones se encuentra el incremento de la competencia entre concesionarios, el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad, la modernización del marco normativo y la promoción de la inversión privada en infraestructura y servicios de telecomunicaciones. Sin embargo, estas estrategias no fueron llevadas a cabo. De acuerdo a los datos de la OCDE de mayo de 2011, Telmex contaba con el 74% de participación en el mercado de Internet siendo Televisa su competidor más cercano con 6.0%

Por otra parte si hacemos referencia al desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad se puede observar la presentación de información confusa sobre el número de CCD instalados (En informe de 2010-2011 se dice que hay 6 mil 788 Centros Comunitarios Digitales (CCD) y en el informe de labores de 2006-2007 se menciona que hasta ese momento existían 9, 000 CCD). Además se observa la omisión en los informes anuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del presupuesto asignado para los CCD. Esto es muy grave porque no permite llevar a cabo un análisis y evaluación del avance en conectividad.

Una de las acciones a favor es que al menos en la parte discursiva desde el inicio del gobierno de Calderón ya se incluía el término *acceso a Internet* a diferencia del término conectividad empleado en los informes de la SCyT del gobierno de Vicente Fox. Además se comienza a señalar la importancia de que el acceso a Internet fuera a través de la banda ancha. Cabe señalar que el servicio

de banda ancha es una recomendación que se hizo en el Plan de Acción en la Cumbre Mundial de Sociedad de la Información de Ginebra.

Según el informe anual (2008-2009) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los estados con un número mayor de Centros Comunitarios Digitales son Oaxaca, Sonora, Tabasco, Veracruz y Chiapas. Por el contrario los estados con menos Centros son el D.F., Baja California Sur, Baja California, Colima y Morelos.

Por otra parte, el gobierno mexicano realizó dos encuentros relevantes: la Reunión Nacional de Conectividad en Guadalajara, Jalisco, y, el segundo; el Primer Encuentro Nacional de Conectividad. Sin embargo, a pesar de que son mencionados en este informe no existen datos oficiales.

Con respecto al poder legislativo durante el sexenio de Felipe Calderón se creó la Comisión Especial para la Promoción del Acceso Digital a los Mexicanos. Esta Comisión comenzó formalmente sus trabajos el 21 de diciembre de 2006 en la LX Legislatura de la Cámara de Diputados. La propuesta más relevante de esta comisión se llevó a cabo en 2009 cuando la LX Legislatura de la Cámara de Diputados a través de esta Comisión Especial presentó la *Iniciativa de Ley Federal para el Desarrollo de la Sociedad de la Información* la cual no prosperó.

Otra de las iniciativas que se realizaron por parte del Legislativo es la organización del *Expo Foro "Políticas Públicas en la Era Digital"* llevado a cabo los días 8, 9, y 10 de abril de 2008.

Los objetivos del Foro "*Políticas Públicas en la Era Digital*" eran redefinir las acciones a seguir por el Poder Legislativo en la materia, diseñar y elaborar los mecanismos de implementación de políticas públicas relacionadas a las tecnologías de la información y la comunicación que promuevan el acceso digital. A través de este Foro, se observa un esfuerzo por poner en funcionamiento la fase de implementación de políticas públicas que de acuerdo a la clasificación de la CEPAL, corresponde a la tercera fase de institucionalización de las políticas públicas. Sin embargo, en las ponencias que se refieren al acceso a las TIC no se

incluye la perspectiva de desarrollo social que permita discutir acerca de las desigualdades entre los que tienen y los que no tienen acceso a las tecnologías o a los servicios de las telecomunicaciones. La visión que predominó fue la visión económica teniendo como principal objetivo la modernización de las comunidades a través de la facilitación de transacciones comerciales, capacitación, asesoría y acceso a los mercados nacionales e internacionales, sin abordar la problemática de la brecha digital en nuestro país. Asimismo, el tema del acceso a Internet tampoco fue un tema preponderante.

Otro de los proyectos más destacados propuestos por el legislativo durante el sexenio 2006-2012 fue la *Agenda Digital Nacional e-México*, documento al que hicimos referencia en el capítulo 1 de esta investigación.

Es importante insistir en que para lograr la construcción de una Sociedad de la Información se tienen que considerar como uno de los principales objetivos del gobierno en todos sus niveles, la atención del problema de la brecha digital.

Con base en lo anterior podemos decir que en el sexenio de Fox, se había percibido un trabajo más crítico a cargo de la Cámara de Senadores, inclusive sobre el trabajo mismo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de dicho gobierno. En el sexenio de Calderón se observa la ausencia del Senado en el tema y por parte de la Cámara de Diputados como hemos visto, una participación orientada a una *visión económica-optimista*.

Por otra parte, en la investigación se decidió incluir dos actores más aparte del estado con el fin de obtener un panorama más amplio sobre las políticas públicas para el acceso universal a Internet en México. Estos actores fueron la sociedad civil y al sector empresarial. El primero de ellos se hizo presente de forma más notoria a principios de 2013, año que no es objeto de nuestra investigación pero que decidimos incluir porque la sociedad civil a través de la iniciativa *Libre Internet para Todos* logró incluir en la reforma del artículo 6° constitucional el acceso a Internet y banda ancha como un derecho. Sin embargo, cabe señalar que en esta reforma no se incluye la palabra “universal” tal como se

ha mencionado en las CMSI y en la Declaración de la ONU que reconoce el acceso a Internet como un derecho que debe proporcionarse de forma equitativa y con especial atención a los grupos vulnerables. Esto es algo que se dejó fuera de la reforma constitucional. Sin embargo, el logro de esta iniciativa dentro del marco jurídico mexicano fue de gran relevancia.

Por otra parte, según datos de la OCDE en el *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México* (publicado en 2012) el mercado de Internet en México tiene varios aspectos negativos para la promoción del acceso equitativo a Internet. En primer lugar se observa la falta de competencia en telecomunicaciones la cual a su vez ha generado mercados ineficientes y altos precios. Cabe señalar que hasta 2012 los precios en servicios de banda ancha eran los 4° más caros de los países miembros de la OCDE.

Con respecto al papel del Estado, se observa la omisión del mismo en cuanto a la regulación de los precios y la calidad del servicio de Internet.

Finalmente en este análisis se menciona que en los últimos años ha habido un crecimiento del mercado con la participación de televisoras de cable pero aún existe la dominación del mercado por la empresa de telefonía, TELMEX.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) realizó a partir del 2001 la *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información en los Hogares* (ENDUTIH). Los resultados de las encuestas de 2001 hasta 2012 arrojan que Internet ha tenido un nivel de penetración muy bajo comparado con otras tecnologías como es el caso de la televisión y la telefonía donde el nivel de disponibilidad oscila entre un 80 y 90% mientras que Internet comenzó en 2001 con 6.2% y llegó a 26.0% en 2012. Asimismo, observamos que la falta de recursos económicos es la principal limitante, representando en promedio un 50% respecto de las otras limitantes.

Los resultados son muy alarmantes ya que a pesar de las políticas implementadas en materia de conectividad por los gobiernos de Vicente Fox y Felipe Calderón, la brecha digital en el país continúa. Asimismo, consideramos

pertinente analizar la principal limitante para acceder a las TIC y establecer medidas que tengan un impacto en esta falta de recursos económicos, tema que se entrelaza con otros factores más complejos como es el caso del nivel de salarios de la población o los costos del equipo y de los servicios de TIC.

Con base en el panorama de las políticas públicas para acceso universal a Internet en México, realizamos las siguientes recomendaciones:

-Creación de una política pública para el acceso universal a Internet en México desde la perspectiva del desarrollo equitativo teniendo como meta el cumplimiento de los ODM y contemplando la gran problemática que surge en esta nueva sociedad; la brecha digital.

-Desde esta perspectiva, las políticas públicas tienen que estar ancladas al Plan de Desarrollo y al Plan Sectorial de Comunicaciones y Transportes, dejando de lado la visión económica propuesta por el gobierno de Felipe Calderón.

-Promover la participación del Poder Legislativo a través de la Comisión Especial para la Promoción del Acceso Digital a los Mexicanos ya existente.

-Promover el trabajo entre los diferentes niveles de gobierno y con los actores de la sociedad civil y las empresas, ya que a pesar de que es una red centralizada ésta no se encuentra articulada ya sea por falta de voluntad política o por el cambio de un gobierno a otro.

-Establecer un Marco Normativo que tome como punto de referencia la reforma del artículo 6° constitucional.

-El estado deberá promover la competencia de las empresas que ofrecen servicio de Internet

-El estado será el encargado de regular el mercado de Internet (precios y calidad)

-Los gobiernos deberán presentar *resultados claros* en los informes anuales de la SCyT presentando los avances de la instalación de CCD, la supervisión de los mismos y el presupuesto asignado.

-Se recomienda a la sociedad civil una mayor participación en el tema.

-Se insta al sector empresarial que ofrece servicios de Internet a que preste servicios de mejor calidad y precio.

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía

Aguilar Villanueva, Luis, *Problemas Políticos y Agenda de Gobierno*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1993

Alva de la Selva, Alma Rosa (coord.), *Brecha e inclusión digital en México: hacia una propuesta de políticas públicas*, UNAM, México, 2012

Delia Covi, Druetta (Coord.) *Sociedad de la Información y el conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*, Argentina, UNAM y La Crujía Ediciones. Buenos Aires, 2004

Hugh, Mackay, *Investigating the Information Society*, London, UK: Routledge, 2001

Massé Narváez, Carlos (coord.), *La complejidad de las ciencias sociales en la sociedad de la información y la economía del conocimiento: trastrocamiento objetual y desarrollo informacional en Iberoamérica*, Estado de México, El Colegio Mexiquense, 2005

Serrano Santoyo, Arturo, *La brecha digital: mitos y realidades*, México, Universidad Autónoma de Baja California, 2003

Hemerografía

Castells, Manuel, Internet y la Sociedad Red, Revista La Factoría, n°14-15, Febrero-Septiembre 2001, Dirección URL: http://www.cabuenes.org/03/documentos/cursos/globalizacion/bloque2/glob_blq2_08.pdf

Covi Druetta, Delia, *Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC*, Revista Contexto Digital, Año 5, N° 6, Universidad de Lima, 2008, Dirección URL: <http://www2.ulima.edu.pe/Revistas/contratexto/v6/Art%C3%Adculos/PDF/Dimensi%C3%B3n%20social%20del%20acceso,%20uso%20y%20apropiaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC.pdf>

Estudillo García, Joel, *Surgimiento de la Sociedad de la Información* [en línea], Biblioteca Universitaria, Julio-diciembre 2001, VOL 4, No. 2, Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28540203&iCveNum=956>

Fábio Duarte, Francisco Pires Hindenburgo, *Inclusión Digital, Tres Conceptos Clave: Conectividad, Accesibilidad, Comunicabilidad*”, Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, N° 150, 1 de agosto de 2011. Dirección URL: http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-150.htm#_ftn21

Finquelievich, Susana, *Sistemas regionales de innovación: las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina*, Revista Iberoamericana de Ciencia y Tecnología [en línea], 2010, vol. 5, n. 15, p. 136, URL: <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v5n15/v5n15a09.pdf>

Stein Ernesto y Tommasi Mariano, *La Política de las Políticas Públicas*, Revista Política y Gobierno, Vol. XIII, NÚM. 2, II Semestre de 2006, p. 393, URL: http://www.politicaygobierno.cide.edu/num_anteriores/Vol_XIII_N2_2006/05Stein_Tomasi_ni.p

Más Noticias, *La SCT se niega al diálogo en el Senado*, Lunes 26 de mayo de 2003, Dirección URL: http://www.javiercorral.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2163:2010-01-18-18-33-17&catid=139:chihuahua&Itemid=133

Más Noticias, *Concluyeron los trabajos de la VI Conferencia Internacional: El Reto de México ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información en el Senado*, Jueves 29 de Mayo de 2003, Dirección URL: http://www.javiercorral.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2162:2010-01-18-18-33-17&catid=147:ultimas-noticias-derecho-a-la-informacion&Itemid=134

Tesis

Estudillo García, Joel, *La Sociedad de la Información en México: una aproximación*/Maestría en Bibliotecología, México, FFyL, UNAM, 2000

Pérez Salazar, Gabriel, *Análisis crítico del Sistema Nacional e-México: La estrategia web del gobierno federal para la reducción de la brecha digital*/ Maestría en Comunicación, México, FCPYS, UNAM, 2004

Sitios en Internet

Agenda Digital.mx: <http://www.agendadigital.mx/glosario.php>

Cámara de Diputados: <http://www.diputados.gob.mx/inicio.htm>

Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005
<http://www.itu.int/wsis/index-es.html>

Libre Internet para Todos: <http://internetparatodos.mx/>

Portal e-México en: <http://e-mexico.gob.mx/sociedad-de-la-informacion>

Senado de la República: <http://www.senado.gob.mx/>

Objetivos del Desarrollo del Milenio: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/bkgd.shtml>

Documentos en línea

Cámara de Diputados, Iniciativa de ley Federal para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en México (LDSI), Dirección URL: http://www3.diputados.gob.mx/camara/001_diputados/008_comisioneslx/002_especiales/003_promocion_del_acceso_digital_a_los_mexicanos/003_documentos_legislativos/005_iniciativas

CEPAL, *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, [en línea], Santiago de Chile, CEPAL, 2008 Dirección URL: <http://www.oei.es/tic/cepal.pdf>

CEPAL y OSILAC, *El estado de las estadísticas sobre Sociedad de la Información en los Institutos Nacionales de Estadística de América Latina y el Caribe* [en línea], Santiago de Chile, 2004, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statistics-es.pdf>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Dirección URL: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

Expo Foro. Políticas Públicas en la Era Digital, Palacio Legislativo de San Lázaro en la Ciudad de México, 8,9 y 10 de abril de 2008, Dirección URL: http://www.diputados.gob.mx/expo_foro/index.html

Hilbert, Martín; Bustos, Sebastián; Ferraz Joao Carlos; *Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*, CEPAL y Europeaid, Santiago de Chile, Marzo 2005, p. 7, URL: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/21594/lcw17.pdf>

INEGI, *Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares en México, Presentación de Resultados de las Encuestas, 2001, 2002 y 2004*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/endutih2004.pdf

INEGI, *Estadística sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2005*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2005.pdf

INEGI, *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2006*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2006.pdf

INEGI, *Estadística sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2007*, Dirección URL:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2007.pdf

INEGI, *Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2008*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH_2008.pdf

INEGI, *Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares 2009*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH_2009.pdf

INEGI, *Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicación en los Hogares 2010*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/ENDUTIH2010.pdf

INEGI, *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2011*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2011.pdf

INEGI, *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2012*, Dirección URL: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/encuestas/especiales/endutih/ENDUTIH2012.pdf

Jordán, Valeria, *La banda ancha como servicio público universal para potenciar el desarrollo de la región*, Newsletter, CEPAL @LIS2: diálogo para la sociedad de la información, URL: <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getprod.asp?xml=/socinfo/noticias/paginas/0/38050/P38050.xml&xsl=/socinfo/tpl/p18f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xsl>,

UIT, *Measuring Information Society 2009. The ICT Development Index*, Ginebra, 2009, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2009/MIS2009_w5.pdf

UIT, *Measuring Information Society 2010. The ICT Development Index*, Ginebra, 2010, Dirección URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2010/MIS_2010_without_annex_4-e.pdf

UIT, *Measuring Information Society 2011. The ICT Development Index*, Ginebra, 2011, Dirección URL: <http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf>

UIT, *Measuring Information Society 2012. The ICT Development Index*, Ginebra, 2012, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf

UIT, *Measuring Information Society 2012. The ICT Development Index*, Ginebra, 2012, Dirección URL: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2013/MIS2013_without_Annex_4.pdf

OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*, OECD Publishing, 2012, Dirección URL: <http://www.oecd.org/centrodemexico/49528111.pdf>

ONU, *Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet*, Dirección URL: <http://www.osce.org/es/fom/78325>

ONU, *Proyecto de documento final de la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo*, Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/ACONF1983.pdf>

Senado, "Punto de acuerdo referente a la posición de México frente a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información", [en línea], Gaceta del Senado, N° 22, Jueves, 13 de Noviembre de 2003, Dirección URL: <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=395>

Sistema e-México, *Agenda Digital*, Dirección URL: <http://e-mexico.gob.mx/web/focos-de-produccion-e-mexico/agenda-digital>

UIT, *¿Qué es la brecha digital?*, Dirección URL: http://www.itu.int/wsis/basic/faqs_answer.asp?lang=es&faq_id=43

UIT, *Declaración de Principios*, Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003-Túnez 2005, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf

UIT, *Plan de Acción*, Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003-Túnez 2005, 12 de mayo de 2004, Dirección URL: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!PDF-S.pdf

UIT, *Compromiso de Túnez*, Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003-Túnez 2005, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.pdf>

UIT, *Agenda de Túnez*, Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Ginebra 2003-Túnez 2005, 28 de junio de 2006, Dirección URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.pdf>

UNESCO, *Educación para el Desarrollo Sostenible*, Dirección URL: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/sustainable-development/>

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, Presidencia de la República, México, 2001 Dirección URL: http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, Presidencia de la República, México, 2007, Dirección URL: http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf

Coordinación General de Planeación y Centros SCT, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006*, México, 2001, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/CONT_Y_PRESENTACION.pdf

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012*, México, 2007, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT_PS_2007-2012.pdf

SCyT, *Primer Informe de labores 2000-2001*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-inflab-2000-2001.pdf

SCyT. *Segundo Informe de Labores 2001-2002*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-inflab-2001-2002.pdf

SCyT, *Tercer Informe de Labores Periodo 2002-2003*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-inflab-2002-2003.pdf

SCyT, *Cuarto Informe de Labores 2003-2004*, Dirección URL : http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/4toinforme_labores.pdf,

SCyT, *Quinto Informe de Labores 2004-2005*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-Inf-Lab-2005.pdf

SCyT, *Quinto Informe de Labores 2004-2005*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-Inf-Lab-2005.pdf

SCyT, *Sexto Informe de Labores*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-Inf-Lab-2005-2006.pdf

SCyT, *Informe de Labores 2006-2007*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-IL_2006-2007.pdf

SCyT, *Informe de labores 2007-2008*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/SCT-IL-2007-2008.pdf

SCyT, *Informe de labores 2008-2009*, Dirección URL: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/migrated/content_uploads/3erIL_SCT.pdf,

SCyT, Informe de Labores 2009-2010, Dirección URL:
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/4to_IL_SCT_2009-2010.pdf

SCyT, Informe de Labores 2010-2011, Dirección URL:
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/SCT_IL_2010-2011.pdf

SCyT, Informe de Labores 2011-2012, Dirección URL:
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/SCT_6IL_2011-2012_01.pdf