

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Universidad Externado de Colombia

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina

Área de Gestión

Derecho y Gestión de Telecomunicaciones

Resultados de la aplicación de políticas para promover el acceso y el uso de las
tecnologías de la información y comunicación en la educación básica en el Ecuador

(2000 – 2009)

Flor Chancay Medranda

2009

Al presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de magíster de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial. Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o de parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.

.....

Flor Chancay Medranda

Noviembre de 2009

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Universidad Externado de Colombia

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina

Área de Gestión

Derecho y Gestión de Telecomunicaciones

Resultados de la aplicación de políticas para promover el acceso y el uso de las
tecnologías de la información y comunicación en la educación básica en el Ecuador

(2000 – 2009)

Flor Chancay Medranda

Doctor Alexei Julio Estrada

Quito, 2009

A Enrique Ayala Mora, María Verónica Dávalos
y Alexei Julio Estrada agradezco su generosa contribución.

A la memoria de Luis Mario y Flor,

maestros y luchadores infatigables.

A mis hermanos por su apoyo incondicional.

A mis amigos por sus palabras de aliento.

Resumen

Enfrentados al desafío de generar las condiciones para acceder a la llamada sociedad de la información y el conocimiento, en las páginas siguientes se analizará cuáles han sido las políticas desarrolladas desde las diferentes instancias oficiales para promover el uso de las tecnologías de información y comunicación TIC, y cuáles han sido los resultados de la aplicación de las políticas en el sector de la educación básica en el Ecuador entre enero de 2000 y mayo de 2009.

A pesar de que los organismos competentes han desarrollado una serie de proyectos tendentes a incorporar a los más amplios sectores de la sociedad al uso de las tecnologías de información y comunicación, una buena parte de estos no se ha concretado y constituyen esfuerzos aislados, no consistentes ni perdurables y carentes de obligaciones de seguimiento y auditoria, y que además no se compadecen con las reales necesidades de la sociedad en conjunto.

El propósito de esta investigación es el de identificar los principales enfoques sobre el acceso y uso de las TIC, determinar los principales acuerdos internacionales y los lineamientos que favorecen el acceso y el uso de éstas en la educación, analizar el marco regulatorio de las telecomunicaciones vigente en el Ecuador y las políticas del Estado ecuatoriano para promover el uso de las TIC en la educación básica. La metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo, basado en el análisis de los documentos que recogen las políticas formuladas y en la aplicación de una guía de entrevistas a informantes calificados, luego de lo cual se sistematiza la información proporcionada y se realiza el análisis correspondiente previo la presentación de las conclusiones.

Contenido

Resumen	6
Capítulo I: Marco teórico	9
1.1 Las tecnologías de información y comunicación	9
1.1.1 La educación y las tecnologías de información y comunicación	12
1.2 Sociedad de la información y sociedad del conocimiento	15
1.3 Brecha digital	20
1.4 Las políticas públicas	23
Capítulo II: Acuerdos internacionales para favorecer el acceso y el uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación	29
2.1 La Cumbre del Milenio	30
2.1.1 Balance y perspectivas del cumplimiento de los Objetivos del Milenio	32
2.2 La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, CMSI, Primera Fase, Ginebra 2003	33
2.2.1 La Declaración de Principios	34
2.2.2 El Plan de Acción de Ginebra	35
2.3 La Segunda Fase de la CMSI	38
Como una segunda etapa para realizar el seguimiento de lo acordado en la primera fase de la Cumbre se realizó la segunda fase de la CMSI en Túnez en el 2005.....	38
2.3.1 La Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información.....	38
2.4 Eventos regionales en América Latina	40
Capítulo III: El marco legal de las telecomunicaciones en el Ecuador	45
3.1 La Constitución de la República	45
3.1.1 La Constitución de 1998	45
3.1.2 La Constitución de 2008	46
3.2 La Ley Especial de Telecomunicaciones	49
3.2.1 Los organismos de regulación y control	52
3.2.1.1 El Consejo Nacional de Telecomunicaciones	52
3.2.1.2 La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	53
3.2.1.3 La Superintendencia de Telecomunicaciones	54
3.3 La Ley de Radiodifusión y Televisión	55
3.4 La Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos	56
3.5 El Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones	57
3.5 El Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones	59
3.6 Iniciativas para promover el uso de las tecnologías de la información	64
3.6.1 El Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones	65
3.6.2 La Agenda Nacional de Conectividad.....	67
3.6.3 El Plan de Servicio Universal	72
3.6.4 El Plan Internet para todos	73
3.6.5 El Plan Nacional de Conectividad.....	74
3.6.6 Utilización de software libre	75
3.6.7 Iniciativas para promover el uso de las TIC en la educación	75
Capítulo IV: Análisis y presentación de resultados del trabajo de campo	81
4.1 Prueba piloto de la guía de entrevista	81

4.2 Formulación de la entrevista definitiva	81
4.3 Aplicación de la guía de entrevista a los informantes calificados	82
4.4 Sistematización de la información	92
<i>Capítulo V: Conclusiones.....</i>	95
<i>Bibliografía</i>	97
<i>Anexos</i>	102

Capítulo I: Marco teórico

La acelerada evolución de la tecnología que se produjo en las últimas décadas del siglo anterior y que continúa hasta el presente, ha dado como resultado la producción de equipos y componentes con gran capacidad de almacenamiento de datos y velocidades de transmisión insospechadas. El apareamiento de la telefonía móvil, la posibilidad de transformar música o imágenes en archivos digitales, la televisión digital, la televisión por demanda, que permiten el disfrute de sonidos y videos de excelente calidad, y la facilidad para transmitir textos e imágenes entre computadores sin importar su localización y casi de forma instantánea, ha abierto posibilidades insospechadas para el acceso a la información por parte de los seres humanos y ha permitido no solamente otras formas de administrarla sino también de disfrutar del entretenimiento.

1.1 Las tecnologías de información y comunicación

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) definidas en el *Informe sobre el Desarrollo Humano Ecuador 2001* como: “el conjunto heterogéneo de herramientas y recursos tecnológicos diseñados para crear, almacenar, diseminar y gestionar información y comunicación, transmitiéndola de un punto geográfico a otro, de una persona a otra, a un grupo o a toda la comunidad; y que comprenden hardware y software de computadoras, receptores de radio y televisión, equipos de transmisión y comunicación, redes y sistemas multimedia”¹, constituyen el eje central de la comunicación entre personas y colectivos en la época actual y de sus posibilidades de entretenimiento y de acceso a la educación.

El acelerado avance tecnológico en la electrónica y la informática, elemento clave para el desarrollo de las telecomunicaciones y por tanto de las llamadas

¹ Marco Antonio Rocca, y otros, *Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano, Informe sobre el Desarrollo Humano Ecuador 2001*, Quito, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2001, p. 19.

tecnologías de información y comunicación, ha ido de la mano del proceso de globalización que junto con el mercado, a entender de Muniz Sodré (2005), favorecen la desigualdad económica y política a escala mundial², ya que al estar al alcance de quienes tienen las condiciones económicas para acceder a ellas se profundizan las diferencias entre países y regiones, y entre los habitantes de un mismo país e incluso de una misma ciudad.

Pero la globalización ha generado también importantes cambios en todos los órdenes de la vida hasta considerar que "... hoy se ha instaurado la idea de globalización cultural, como ampliación de un fenómeno inicialmente económico, consistente en la apertura o liberalización del sistema económico y financiero a escala mundial..."³ y que tiene profundas implicaciones en el desarrollo de comunidades y países.

Al analizar este desarrollo tecnológico se debe destacar la importancia de la aparición de Internet, "una red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras u ordenadores mediante un protocolo especial de comunicación" según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua,⁴ que ha venido a revolucionar todos los órdenes de la vida de las sociedades: económico, social y organizacional. El concepto desarrollado por Castells acerca de la *sociedad red* como él la define puede resumirse así:

Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación. Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos.⁵

² Muniz Sodré, La globalización como neobarbarie, en Dênis De Moraes, Coord., *Por otra comunicación, Los media, globalización cultural y poder*, Barcelona, Icaria, 2005.

³ Juan De Pablos Pons, La visión disciplinar en el espacio de las tecnologías de la información y la comunicación, en Juana Ma. Sancho Gil, Coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía / Akal, 2006, p. 80-81.

⁴ <http://rae.es>

⁵ Manuel Castells, Internet y la sociedad red, en Dênis De Moraes, Coord., *Por otra comunicación, Los media, globalización cultural y poder*, Barcelona, Icaria, 2005, p. 228.

Pero es precisamente esta poderosa herramienta la que se ha convertido en una causa más de desigualdad, al marcar las diferencias entre quienes tienen las condiciones materiales y las habilidades o capacitación para acceder a ella y por tanto tienen más posibilidades de recibir información, de ampliar su cultura y de estar mejor preparados para adaptarse a la nueva sociedad del conocimiento y quienes no las tienen o les es muy difícil acceder a ellas, surgiendo así los términos de *inforicos* e *infopobres* para referirse a quienes tienen las condiciones para acceder o no a las nuevas tecnologías.

El documento *eLearning - Concebir la educación del futuro* de la Comisión Europea plantea: “... en el futuro, el nivel económico y social de las sociedades estará determinado por el modo en que los ciudadanos puedan aprovechar las potencialidades de estas nuevas tecnologías”⁶ trazándose como objetivos para la educación el incremento de las infraestructuras, el incremento del nivel de conocimientos de la población y la adaptación de los sistemas de educación y de formación a la sociedad del conocimiento.

Mediante la utilización de las nuevas tecnologías han surgido también nuevas formas de relación y de comunicación entre las personas, que hacen posible relaciones interactivas y con varias personas a la vez como en el caso de la videoconferencia, los chats y los blogs, y de las comunidades virtuales como *Facebook*, *Myspace*, *Second Life*, y otras, que convocan a personas con similitud de intereses y valores y que a su vez han generado el surgimiento de nuevos códigos y lenguajes comunicacionales, comunicación que se produce independientemente de la distancia física a la que se encuentren, eliminando la necesidad de proximidad físico-espacial requerida para formas anteriores de comunicación y de relacionamiento.

⁶ <http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11046.htm>

1.1.1 La educación y las tecnologías de información y comunicación

El derecho a la educación está consagrado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, como el derecho de las personas para “el pleno desarrollo de su personalidad y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales” y ha sido asumido como deber ineludible de los Estados. En los niveles inicial y básico constituye el proceso preliminar de aprendizaje de las destrezas motrices, de las habilidades de lecto-escritura y de los conocimientos generales sobre ciencias sociales, naturales, lenguaje y matemática. En nuestro país la educación básica comprende diez años de estudios a partir de la educación inicial, y aporta la capacidad y los conocimientos para seguir con los niveles de educación secundaria y superior, y por que no decirlo prepara a las personas para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

El uso de las TIC en los niveles básicos de escolaridad, de las experiencias conocidas en países de Europa y América, ha redundado en el desarrollo de habilidades múltiples, ha servido como facilitador en la enseñanza a personas con necesidades educativas especiales, y ha permitido a los sectores que han tenido acceso a esta herramienta una mejor inserción en los niveles educativos superiores y por ende en el entorno laboral.

La introducción de las computadoras como elementos auxiliares en las aulas de clase para mejorar la formación de los educandos, data de las últimas décadas del siglo anterior, que al igual que la televisión educativa ha constituido una herramienta importante en la formación de los educandos al incorporar las imágenes y el audio para incidir como un estímulo a la atención e interacción de los estudiantes en el aula.

El uso del computador representa un elemento complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que al igual que sucede con la televisión, al incorporar imágenes y sonidos, y al poder utilizarse de manera interactiva, ayuda a la motivación

de los educandos para que investiguen, y luego de la búsqueda administren información que puede estar localizada en los grandes servidores de la red de redes, o *World Wide Web*, en la Web invisible formada por bases de datos especializadas, en bibliotecas virtuales o bibliotecas digitales personalizadas, o en portales de otras instituciones académicas.

Pero no se trata solamente del número de computadores instalados en las escuelas ni del número de niños que se benefician de su incorporación al proceso de aprendizaje, así como tampoco del número de maestros capacitados para la utilización de las nuevas tecnologías en el aula, sino del uso que se da a esta herramienta para potenciar el proceso cognitivo.

A la par del desarrollo tecnológico se ha producido el desarrollo de los contenidos, es decir, de material didáctico digital de alta calidad y fácil de consultar, proveniente de todas partes del mundo y por ende en todos los idiomas. Un elemento especial constituye la existencia de material en varios idiomas y el uso de programas informáticos de traducción que en suma facilitan el acceso a vastas fuentes de información. No obstante, es necesario desarrollar en los estudiantes la capacidad crítica ante el material que circula en el ciberespacio para afrontar el problema del exceso de información que deberá ser adecuadamente contrastada con la realidad en que se desenvuelven.

Así como se debe fomentar la formación de los estudiantes y la capacitación de los docentes en el uso de las herramientas digitales auxiliares, es necesario promover la formación de los técnicos en el área de sistemas y de los profesionales de la información que no se debe centrar sólo en los nuevos métodos y técnicas para la creación y la prestación de servicios de información y comunicación, sino también en

su capacidad para administrar adecuadamente los sistemas para garantizar de esta manera el uso adecuado de estas tecnologías.

Es pertinente reconocer que el proceso de enseñanza aprendizaje puede ser enriquecido gracias a las herramientas de la Infopedagogía o Pedagogía Informacional, conceptualizada como la aplicación o utilización de las herramientas informáticas en el proceso de enseñanza para motivar el aprendizaje o según sostienen Lee y Torricela (2006) un cambio de paradigma para “enseñar a aprender en la sociedad de la información y el conocimiento”, que permiten incorporar técnicas tales como la del aprendizaje visual con el importante soporte de la imagen, la utilización de herramientas de búsqueda y de análisis de la información relacionada con elementos de la realidad del educando, el empleo de técnicas tales como las telarañas, los mapas de ideas, los mapas conceptuales, y el desarrollo del aprendizaje colaborativo para potenciar una interrelación positiva entre los miembros del aula, que a la vez posibilita el desarrollo de competencias relacionales como: confianza mutua, comunicación eficaz, gestión de conflictos y toma de decisiones.⁷

La educación a distancia, y en su forma particular la educación virtual, es otra de las opciones que se presenta para los sectores que no tienen acceso a la educación formal por la carencia de oferta, porque además abre las posibilidades para la inserción en los sistemas educativos, como un complemento a la enseñanza básica y está siendo utilizada incluso en los niveles de instrucción superior.

Se hace entonces pertinente tener en cuenta la importancia de utilizar las tecnologías de la información y comunicación en la educación, pues su aplicación facilita “el tratamiento, almacenamiento, transmisión y recuperación, simplifica el trabajo de actualización de documentos, de elaboración y utilización de bases de datos,

⁷ Francisco Lee Tenorio y Raúl Torricela Morales, *Curso de Infopedagogía*, Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, Dirección de Informatización, La Habana, Editorial Universitaria, 2006, en <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-por-ISBN/959-16-0500>

a la vez que fomentan el intercambio de información relevante entre los distintos miembros de la comunidad educativa”⁸ tomando las previsiones para que su uso sea revertido positivamente a favor de los maestros, los estudiantes y la sociedad en general.

En suma, a decir de Lee y Torricela, “las TIC no van a ahorrar trabajo ni van a sustituir al profesor y menos a desaparecer los libros”⁹ así que su uso en las aulas escolares constituye un gran desafío para educandos, docentes y autoridades.

1.2 Sociedad de la información y sociedad del conocimiento

La primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, promovida por la Organización de las Naciones Unidas y realizada en Ginebra en diciembre de 2003, en su Declaración de Principios, señala que la Sociedad de la Información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas.¹⁰

Al ser esta una definición generada desde las esferas oficiales, el debate acerca de las definiciones y connotaciones de la sociedad de la información se ha centrado en dos enfoques contrapuestos: el de los entes oficiales y el de las organizaciones de la sociedad civil, que se hicieron evidentes en el transcurso de las dos fases de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, realizadas en Ginebra en 2003 y en Túnez en 2005, y se puede considerar que aún no ha concluido. Así, el término *sociedad de la*

⁸ Juana Ma. Sancho Gil, De tecnologías de la información y comunicación a recursos educativos, en Juana Ma. Sancho Gil, Coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía / Akal, 2006, pp. 20-21

⁹ Francisco Lee Tenorio y Raúl Torricela Morales, *Curso de Infopedagogía*, Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, Dirección de Informatización, La Habana, Editorial Universitaria, 2006, p. 53, en <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-por-ISBN/959-16-0500>

¹⁰ CMSI Declaración de Principios, Ginebra, diciembre, www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=es&id=1161%7C1160

información, según Sally Burch, quien es miembro de la Agencia Latinoamericana de Información, es una “construcción política e ideológica... que se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y ‘autoregulado’” y que apunta a asignar “a la tecnología un rol causal en el ordenamiento social, ubicándola como motor del desarrollo económico.”¹¹

Desde el punto de vista de las organizaciones de la sociedad civil, se sostiene que son las esferas oficiales en donde se generan las políticas a seguir ya que en los organismos de decisión, como en los foros de las Naciones Unidas, a más de los diversos organismos del sistema de Naciones Unidas, participan el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la Organización Mundial de Comercio, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE, que representan los intereses de los países más desarrollados y de las grandes corporaciones.

Aún así, numerosas comunidades virtuales como Mística, y su red de organizaciones sociales Funredes con sede en Costa Rica (<http://www.funredes.org>), organizaciones como Chasquinet (<http://www.chasquinet.org>) e Infodesarrollo (<http://infodesarrollo.ec>) en nuestro país, promueven el debate acerca del uso con sentido de las TIC y la apropiación de las oportunidades que brinda la globalización para la mejora de las condiciones de vida de las comunidades marginadas.

La globalización como proyecto económico, cuyo resultado ha sido la mundialización de los procesos productivos, ha superado la esfera exclusiva de la economía para incidir en lo social y lo político. La necesidad de ampliar los mercados y promover el comercio en el contexto de la globalización ha estimulado la creación y

¹¹ Sally Burch, Sociedad de la Información/ Sociedad del Conocimiento, en Alain Ambrosi, Valérie Peugeot y Daniel Pimienta, coord., *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*, C & F Éditions, 2005, en: <http://www.vecam.org/article518html>

vigencia de la Organización Mundial de Comercio (WTO por sus siglas en inglés), el TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte) o el ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas), que es la ampliación del tratado a los países de Centroamérica, Sudamérica y El Caribe, a excepción de Cuba, y sus acuerdos relacionados en materia de propiedad intelectual (TRIPS: Trade Related Intellectual Property) y sobre servicios (GATS: General Agreement on Trade in Services), orientados a garantizar las inversiones y el libre comercio entre los países signatarios, cuyo fin último es ampliar los mercados, y que en suma mejora la economía de los países más desarrollados.

Aún está por demostrarse si esta mundialización de la economía, con su aceleración de procesos de intercambio comercial y su alto volumen de flujos comerciales y financieros a nivel mundial, no ha sido una de las causas de la crisis financiera y por ende de la profundización de las desigualdades que vive el capitalismo en estos días.

El proceso de la globalización se ha visto apoyado en el desarrollo tecnológico, ya que las nuevas tecnologías facilitan las transacciones económicas y comerciales entre todos los países. Además, la globalización económica se ha dado de la mano o simultáneamente a un proceso de globalización cultural mediante el cual se produce una uniformidad en el tipo de información que se difunde a través de los diferentes medios. Se ha producido una uniformización de los términos, estilos, lenguaje y símbolos comunicacionales que se difunden a todos los espacios. Los contenidos se piensan, se generan, se producen en y desde los países desarrollados y se consumen en los demás países.

Como sostiene Ana Fiol (2001):

Los cambios producidos por la globalización a nivel de las audiencias tienen una dimensión de clase. Las clases medias y altas acceden a los nuevos medios (cable, antenas parabólicas y TV digital, Internet, telefonía celular) como consumidores y

virtualmente como emisores. Las clases populares, los pobres urbanos y rurales, los que usan idiomas locales, quedan excluidos de la esfera pública de los medios de sus países y sólo ocasionalmente (tragedias, conflictos, revueltas) son representados como noticia, pero muy raramente como emisores en su propia voz.¹²

Para Raúl Trejo Delarbre la sociedad de la información “es una de las expresiones, acaso la más promisorias junto con todas sus contradicciones, de la globalización contemporánea” y cuyos rasgos distintivos son: la exhuberancia, por la abundancia de información; la omnipresencia, pues los contenidos están a disposición en cualquier momento y lugar; la irradiación porque las barreras geográficas se difuminan y las distancias físicas se vuelven relativas; la velocidad pues la comunicación es instantánea; la multilateralidad / centralidad por cuanto proviene de muchas fuentes; la interactividad / unilateralidad que permite que los usuarios reciban y al mismo tiempo generen información o contenidos; la desigualdad, porque su uso y acceso reproduce las desigualdades sociales y económicas; la heterogeneidad ya que permite la expresión de las más diversas opiniones; la desorientación pues la abundancia de información no representa necesariamente calidad dada la vacuidad y superficialidad de la mayor parte de información que circula en la red; y, finalmente, porque puede contribuir a generar una ciudadanía pasiva, es decir sin interés en desarrollar la creatividad y promover el intercambio de conocimientos.¹³

El concepto sociedad del conocimiento en cambio, según señala Manuel Castells (2002), fue desarrollado por el sociólogo norteamericano Daniel Bell en la década de los setenta del siglo anterior, en el afán de analizar los cambios producidos en un nuevo ciclo económico marcado por la importancia de la generación de ideas y de los servicios asociados a ella, y el papel de las comunicaciones en la actualidad como gestoras y promotoras de dicho cambio. Para Castells es en cambio “una sociedad en la que las

¹² Ana Fiol, Estado de los medios: Propiedad y acceso a los medios de comunicación en el mundo, en Revista Chasqui No. 74, 2001

¹³ Raúl Trejo Delarbre, Vivir en la Sociedad de la Información. Orden Global y dimensiones locales en el universo digital, en <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/Trejo.html>

condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, en la generación del conocimiento y en las tecnologías de la información”.¹⁴

La tarea de procesar la información para transformarla en conocimiento, implica el desarrollo de habilidades un tanto complejas y aunque la Internet nos facilita el acceso a la información, así como a nuevas ideas generadas en otras latitudes, al poder discutir e interactuar con personas y grupos de muchas partes del mundo, el proceso de generación de conocimientos sucede fuera de la Internet e implica asumir una actitud de responsabilidad. Por tanto, es necesario superar el mito de que la información es conocimiento y que, por consiguiente, el solo hecho de estar conectado a la Internet permite obtener más conocimiento.

Pero en la actualidad es tal la influencia de la sociedad de la información en los procesos educativos que, según Juan de Pablos Pons parafraseando a Hargreaves, “la tarea de enseñar en la sociedad del conocimiento implica trabajar promoviendo nuevas destrezas, como aprender a resolver problemas de forma autónoma, aplicar la creatividad y la iniciativa, saber trabajar en equipo y en redes, aprender permanentemente a lo largo de la vida o desarrollar habilidades para enfrentarse a los cambios.”¹⁵

Al reconocer el proceso de aprendizaje como un aprendizaje continuo, que se realiza a lo largo de toda la vida, la capacitación a edad temprana y la generación de hábitos de estudio potenciará las capacidades de los individuos para adaptarse a la

¹⁴ Manuel Castells, La dimensión cultural de Internet, Universidad Obrera de Catalunya, julio 2002, en <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

¹⁵ Juan De Pablos, La visión disciplinar en el espacio de las tecnologías de la información y la comunicación, en Juana Ma. Sancho Gil, Coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía /Akal, 2006, p. 81.

constante avalancha de flujos de información y a su habilidad para discernir su autenticidad y calidad.

Se hace necesario entonces, orientar al educando para que pueda actuar en la sociedad del conocimiento con un pensamiento crítico y autónomo, pero no aislado del conjunto de hechos y circunstancias en que se desenvuelve dentro de la sociedad. En suma:

Educar para la sociedad de la información y el conocimiento es mucho más que cambiar libros por pantallas o monitores. Se requiere de la disposición y la capacidad de los docentes de combinar lo mejor de la tradición y de la experiencia pedagógica con las nuevas opciones tecnológicas; requiere también conciliar la educación formal con las prácticas cotidianas de comunicación a distancia en una sociedad donde estas prácticas son cada vez más importantes, universales y transversales.¹⁶

1.3 Brecha digital

Otro aspecto relevante en esta investigación es el de la definición de brecha digital por cuanto al medirla se puede establecer cuán al alcance de la sociedad están las telecomunicaciones y en particular las tecnologías de información y comunicación y desarrollar políticas para su disminución.

Para la Asociación de Empresas de Telecomunicaciones de la Comunidad Andina, ASETA, organismo que agrupa a las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones en la subregión, en el documento *La Sociedad de la Información en la Comunidad Andina*, 2003, la brecha digital se define como “La diferencia que existe entre las personas (comunidades, provincias, países...) que cuentan con las condiciones óptimas para utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y comunicación en su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas o que aunque las tengan no saben utilizarlas”, y, según lo señala Carmen Alba Pastor (2006), citando a Fernando

¹⁶ *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y El Caribe*, Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003, p. 46.

Ballesteros, la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica, OCDE, la define como “el desfase o división entre individuos, hogares, áreas económicas y geográficas con diferentes niveles socioeconómicos con relación tanto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, como al uso de Internet para una amplia variedad de actividades.”¹⁷

Es necesario también puntualizar el concepto de pobreza digital, que indefectiblemente viene aparejado al de brecha digital, que a decir de Roxana Barrantes “trata de capturar el nivel mínimo de uso y consumo de los diversos atributos de las tecnologías de información y comunicación, así como los niveles de ingreso de los pobladores para hacer efectiva una demanda” entendida ésta como la cantidad que se desea consumir de un bien o servicio a determinados precios y que por ende, define a un pobre digital como uno (un individuo o persona) que “carece, sea por falta de acceso – consideración de oferta- o ser por falta de conocimiento de cómo se utiliza o sea por falta de ingresos –consideraciones de demanda- de la información y comunicación permitidas por las tecnologías digitales.”¹⁸

Una de las metas incluidas en el Informe 2008 acerca del cumplimiento de los objetivos de Desarrollo del Milenio es la de “En colaboración con el sector privado, velar por que se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular los de las tecnologías de la información y de las comunicaciones” documento en el que se menciona que “Ofrecer conectividad a Internet en el mundo en desarrollo ayudará a concretar los objetivos de salud, educación, empleo y reducción de la pobreza” pero resulta que “Hacia fines de 2006, 1.200 millones de personas tenían

¹⁷ Carmen Alba Pastor, Una educación sin barreras tecnológicas, TIC y educación inclusiva, en Juana Ma. Sancho Gil, coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía / Akal, 2006, p. 175.

¹⁸ Roxana Barrantes, Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital? En http://www.dirsi.net/espanol/files/02-Barrantes_esp_web_18set.pdf

conexión a Internet, un poco más del 18% de la población mundial”¹⁹, lo que en el mundo desarrollado significó un crecimiento del 30 al 58% del año 2000 al 2006, mientras que en la Región de América Latina y el Caribe creció del 4 al 19% en el mismo período, reconociendo que la brecha digital es todavía amplia.

El Modelo para Cuantificación de la Brecha Digital²⁰ es un estudio elaborado por ASETA con el apoyo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, para ofrecer una herramienta que permita a los países y organismos los elementos para el desarrollo de políticas para favorecer la inclusión digital. Luego de que se realiza un estudio pormenorizado de la base teórica sobre la sociedad de la información y la brecha digital, y los datos a considerar en el análisis, se calcula el valor de la brecha digital tomando en cuenta el conjunto de indicadores o variables mediante la utilización del modelo de estadística descriptiva multivariante conocida como Análisis de Componentes Principales, ACP, que al disponer de la información de un cierto número de variables las resume en un número menor de variables al que se conoce como variables artificiales o componentes principales, las que permiten conocer características especiales para su análisis.

Según los datos obtenidos por ASETA en el estudio señalado, con un valor de 0,2535, el Ecuador ocupa el lugar 80 entre 175 países, en el Nivel de Desarrollo Digital, NDD, y el lugar 21 de entre 33 países de América Latina con un valor de 0,7465 de brecha digital. La siguiente tabla tomada del documento en mención (p. 140), muestra la situación de los países de la Comunidad Andina.

¹⁹ Objetivos de Desarrollo del Milenio, Informe 2008 en http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2008_SPANISH.pdf

²⁰ Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina, *Modelo para la cuantificación de la brecha digital*, Documento ASETA No. 203, Quito, ASETA, 2004.

Tabla No. 1

Orden	País	IDH	ITB	IAI	IDC	BD
1	Venezuela	6122	1703	1899	2006	7167
2	Perú	6206	677	1911	2853	7214
3	Colombia	6005	1159	1784	2580	7251
4	Ecuador	5911	940	1697	2165	7465
5	Bolivia	5856	632	1623	2216	7575

IDH Indicador de desarrollo humano
ITB Indicador de telefonía básica
IAI Indicador de acceso a la información
IDC Indicador de desarrollo competitivo
BD Brecha digital

En suma, la brecha digital no existe per se sino que es una manifestación o una consecuencia de las diferencias sociales y económicas existentes entre los países y al interior de nuestros países, entre pobres y ricos, y al mismo tiempo tiene implicaciones que superan esas mismas diferencias sociales y económicas.

La posibilidad de acceder a las facilidades que brinda la tecnología se presenta como una oportunidad para el desarrollo económico y social de las comunidades y países con el consiguiente tema de la capacidad económica para insertar en las economías locales las tecnologías.

1.4 Las políticas públicas

Las políticas públicas son el conjunto de decisiones o medidas tomadas principalmente por los actores del sistema político-administrativo de un país cuyo objeto es la distribución de determinados bienes o recursos con la finalidad de resolver una demanda colectiva, bienes o recursos que pueden llegar a determinados individuos y grupos. Al decir que las políticas públicas son “Lo que los gobiernos deciden realizar o no realizar” se considera que la decisión de no actuar ante un determinado problema conforma en sí una política pública.

Desde su acepción conceptual, las políticas públicas son definiciones que marcan los lineamientos a seguir por parte de autoridades y funcionarios para desarrollar determinadas propuestas de actuación en el campo de la administración sobre asuntos de interés general, y en relación directa con las leyes que permitirán la ejecución de dichas políticas, o también son el conjunto de decisiones tomadas por los actores políticos del sistema político-administrativo de un país con la finalidad de resolver las necesidades de la colectividad, siendo necesario distinguir en la elaboración y en la evaluación de las políticas públicas.

Se identifican tres componentes de cualquier política pública: los *principios* que la orientan (el *para qué*), los instrumentos mediante los cuales se ejecuta (el *cómo*), incluyendo aspectos de regulación, financiamiento, y prestación de servicios; y, los servicios o acciones principales que se llevan o deberían llevarse a cabo de acuerdo a los principios propuestos (el *qué*).

Es también necesario distinguir si la “una política puede ser poco más que un cuidadoso juego de apariencias” (Jonathan Lynn y Antony Jay en *Yes Prime Minister*) citado por Wayne Parsons en su libro *Políticas Públicas*.²¹

En base a las consideraciones anteriores, se ha hecho necesaria la definición de políticas que permitan el desarrollo de proyectos de aplicación y utilización de las tecnologías de información y comunicación para potenciar el desarrollo de nuestros países.

Así, la necesidad de favorecer el acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación ha motivado la formulación de políticas para la ampliación de las redes que facilitan la conectividad, la adquisición de recursos tecnológicos y la formulación de programas de capacitación para el acceso y uso de Internet, promovidos

²¹ Wayne Parsons, *Políticas Públicas, Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*, México, FLACSO, 2007, p. 57.

fundamentalmente por sectores privados, y como señala Jurado (2006) “la formulación de políticas públicas relacionadas con la tecnologías de Información y Comunicación – TIC -, y particularmente con Internet, permite identificar objetivos nacionales y el mecanismo de ejecución y gestión para la consecución de las metas trazadas en materia de acceso, uso y apropiación de esta tecnología para el desarrollo social”.²²

El Centro Alfa - Redi en el documento titulado Puntos Mínimos Regulatorios para la Sociedad de la Información en América Latina y El Caribe, publicado en dos bloques, manifiesta que los países latinoamericanos y caribeños deben incluir en su regulación del sector de telecomunicaciones instrumentos sobre: firma digital, certificación digital, delitos informáticos, contratación electrónica, privacidad y protección de datos personales, políticas de seguridad de información para el sector público, lucha contra el spam (correo basura), derechos de autor en el entorno digital, responsabilidad de los proveedores del servicio de Internet, ISP, y uso de software libre en la administración pública.²³

Al momento de desarrollar políticas públicas, específicamente dirigidas para favorecer la utilización de las tecnologías de información y comunicación como elementos auxiliares en el proceso educativo, es pertinente considerar que:

Las tecnologías de la información y comunicación no son neutrales, están siendo desarrolladas y utilizadas en un mundo cargado de valores e intereses que no favorecen a toda la población. Además de tener en cuenta que un gran número de personas seguirá sin tener acceso a las aplicaciones de las TIC en un futuro próximo, hay que considerar que los procesos generados por la combinación de estas tecnologías y las prácticas políticas y económicas dominantes no siempre es positiva para los individuos y la sociedad.²⁴

Como es conocido, las grandes corporaciones controlan no solamente los medios de comunicación sino que poseen empresas de creación de contenidos que se

²² Romel Jurado Vargas, *Diagnóstico de las políticas de TIC en el Ecuador*, Quito, FLACSO, 2006, p. 15.

²³ <http://www.alfa-redi.org>

²⁴ Juana Ma. Sancho Gil, De tecnologías de la información y comunicación a recursos educativos, en Juana Ma. Sancho Gil, coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía / Akal, 2006, p. 20-21.

difunden en la Web, tanto así que el flujo de información se facilita gracias a las nuevas herramientas tecnológicas y puede llegar en forma simultánea a todos los rincones del planeta. Una muestra de ello es la divulgación de las imágenes en tiempo real de todo acontecimiento considerado de interés, y de las guerras en particular, que hacen las grandes cadenas televisivas que responden a los intereses económicos de grandes grupos empresariales y de negocios a nivel mundial. Basta citar los ejemplos de la fusión corporativa de American Online (el mayor proveedor de Internet de Estados Unidos) y el consorcio multimedia Time Warner, o la adquisición por parte del grupo multinacional mediático News Corporation, con sus cadenas Fox News Corporation y Fox Business Network, propiedad del “magnate” Robert Murdoch, del grupo Dow Jones & Company, propietario de The Wall Street Journal.²⁵

Se puede señalar a priori, que la formulación de las políticas públicas relacionadas con el acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación no ha constituido un proceso sistemático que cuente con la participación democrática de los actores involucrados, academia, sociedad civil, empresas y usuarios que además debe conllevar una evaluación de su impacto así como sus resultados a favor de la mejora del sector educativo y del país en general.

A través de la Internet se puede acceder a recursos como documentos hipertexto o hipermedia disponibles en la Web, manejo de comunicación a través del correo electrónico, participar en grupos o foros de discusión, servicios de chat o comunicación en tiempo real entre personas sin distingo de su ubicación, transferencia de archivos, videoconferencias, acceso a bases de datos remotas, búsqueda de información especializada, etc.

²⁵ Revista Chasqui, en <http://chasqui.comunica.org/content/view/601/141>, Número 100, 2008

Como herramienta pedagógica existen las *Web Quest*, que son actividades orientadas al aprendizaje o profundización de conocimientos. Al desarrollar la habilidad de manejar este recurso, el estudiante estará capacitado para la utilización de información y contenidos disponibles en Internet es decir, estará preparado para clasificar, organizar, analizar y sintetizar la información de que dispone para el desarrollo de un tema en particular. Esta herramienta permite principalmente el desarrollo de la destreza y habilidad para el manejo de la información más que la habilidad para el uso como una herramienta informática en particular.²⁶

Los portales educativos en cambio constituyen espacios virtuales que facilitan el aprendizaje al proporcionar a los docentes información y recursos didácticos para el desarrollo de sus clases, información para la actualización de sus conocimientos, para los estudiantes herramientas lúdicas como música y juegos, para los padres de familia información con el acceso a medios de comunicación masiva, videos, libros, canales de comunicación como chats, blogs y foros, y recursos de entretenimiento.

Por ello es pertinente resaltar que como resultado del trabajo de investigación realizado por Fabián Jaramillo Campaña para el Instituto de Altos Estudios Nacionales, en el XXII Curso Superior de Seguridad Nacional para el Desarrollo en 1995, acerca de la utilización de los computadores en los colegios de la ciudad de Quito y su incidencia en la calidad educativa de los mismos²⁷, se concluye que:

La incorporación de los computadores en los planteles no obedece a un proyecto pedagógico, no existe el número adecuado de equipos y periféricos en relación a la población estudiantil, los responsables de dichas actividades no poseen ni la formación necesaria ni la capacitación adecuada, los programas computacionales disponibles en dichos establecimientos no son los más apropiados, el tiempo de acceso a las máquinas por parte de los estudiantes es insuficiente y las metodologías empleadas no tienen un adecuado valor pedagógico.

²⁶ Fabián Jaramillo C., *Infopedagogía, Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico*, Colección Informática aplicada a la educación, vol. 3, Quito, 2005, p. 50.

²⁷ *Ibíd.*

En la investigación reseñada se reconoce también que mientras la educación privada dispone de los recursos tecnológicos necesarios no sucede lo mismo en la educación pública y que esta situación está directamente relacionada con la disponibilidad de los recursos económicos que diferencia a ambos sectores de la educación en nuestro país, con la consiguiente diferencia de acceso a los equipos y disponibilidad de su uso. Plantea la necesidad de orientar la formación de los maestros como *infopedagogos* para que sean capaces de utilizar las TIC como herramientas pedagógicas y las computadoras como auxiliares integradas a su práctica docente.

Lo anterior se manifiesta porque a pesar de que la investigación realizada corresponde a una época anterior a la que abarca este estudio y al no disponer de información actualizada respecto de la realidad de la educación básica, constituye un referente para un necesario proceso de evaluación para la formulación de políticas orientadas a la utilización de las TIC, y su herramienta el computador, en la educación en nuestro país.

Podemos concluir que asistimos a una época de cambio en los paradigmas en el proceso de aprendizaje orientados a la creación, investigación, trabajo en equipo, autoformación, transformación como parte de un proceso en el que involucran múltiples actores y en los diversos espacios, reales y virtuales y debemos procurar que la educación de nuestros niños se beneficie de estos cambios.

Capítulo II: Acuerdos internacionales para favorecer el acceso y el uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación

Previo al desarrollo del presente capítulo, cabe señalar que un tratado en Derecho Internacional es, según definición de Cabanellas, “el acuerdo solemne, sobre un conjunto de problemas o asuntos de importancia considerable; y que se contrapone a las declaraciones, notas, protocolos y otras fuentes de convenciones de trascendencia menor” y un acuerdo de carácter internacional es “tanto el tratado obligatorio, por haberlo concertado representantes autorizados de dos o más países, como las resoluciones de conferencias o reuniones internacionales” sujetos a la ratificación por parte de los gobiernos, congresos, asambleas o parlamentos.²⁸

En el caso del Ecuador, según la Constitución vigente, esta es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico, estando jerárquicamente sobre los tratados y convenios internacionales, cuya suscripción es facultad del Presidente de la República quien deberá informar inmediatamente sobre los mismos a la Asamblea Nacional, la cual los ratificará para su canje o depósito posterior diez días luego de informada, salvo los que requieran de su aprobación previa o aquellos que se solicite ser ratificados por referéndum.

Una declaración en cambio, según el mismo diccionario en lo aplicable a este estudio, es una “manifestación del propósito, ánimo o ideas o la exposición de ideario o de conducta, o aclaración sobre cualquier asunto de interés público...” que a diferencia de la Declaración Universal de los Derechos del Hombre, cuyos postulados rigen las principales normas del Estado, no han constituido compromisos de los Estados que se han incorporado a la legislación nacional para su estricto cumplimiento sino que han constituido directrices para la elaboración de políticas en la materia.

²⁸ Guillermo Cabanellas, *Diccionario de Derecho Usual*, t. IV, Madrid, Santillana, 1963, 5a ed. p. 293 y 298, t. I p. 99, t. I p. 585 y p. 299

En el marco del derecho internacional público, las declaraciones pasan a ser normas generales o principios de carácter no vinculante incluidos en lo conocido como *soft law* en contraposición a los tratados que implican obligaciones específicas y de carácter vinculante y asociados con el concepto de *hard law*.

La Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948, tiene carácter de derecho internacional consuetudinario y sus disposiciones constituyen principios universales e indivisibles.²⁹

La Constitución de la República del Ecuador establece que en el caso de los tratados y otros instrumentos internacionales de derechos humanos se aplicarán los principios pro ser humano, de no restricción de derechos, de aplicabilidad directa y de cláusula abierta, por lo que nuestro país, al ser parte del sistema de las Naciones Unidas, ha desarrollado una serie de mecanismos orientados a promover su difusión y su aplicación.

Cabe destacar además que, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que entró en vigor en 1976 reconoce el “derecho a la educación y al disfrute de los beneficios de la libertad cultural del progreso científico” y que “esos derechos deben disfrutarse sin ningún tipo de discriminación” exigiendo como responsabilidad de los Estados partes la presentación de informes periódicos al Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, acerca del modo en que se aplican sus disposiciones.

2.1 La Cumbre del Milenio

La llamada Cumbre del Milenio realizada en el año 2000, como se conoce a la reunión de la Organización de las Naciones Unidas³⁰ definió los llamados *Objetivos del Milenio*, orientados a erradicar la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza

²⁹ ABC de las Naciones Unidas, Naciones Unidas, Nueva York, 2006, p. 296-307.

³⁰ Los representantes de 189 países se reunieron en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York en septiembre de 2000 y aprobaron la Declaración del Milenio

primaria universal, combatir el VIH – SIDA y otras enfermedades, reducir la mortalidad infantil, lograr la igualdad entre los géneros, la sostenibilidad del medio ambiente, y fomentar una asociación mundial para el desarrollo, para “en cooperación con el sector privado, hacer accesibles los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente de las tecnologías de la información y de las comunicaciones”.

Para el cumplimiento de estos objetivos se establecieron metas cuantificadas que se deben alcanzar antes de 2015, luego de la cual se han venido desarrollando diversas cumbres todas orientadas a definir las propuestas de acciones concretas a desarrollar para lograr el cumplimiento de dichos objetivos, y en el caso que nos ocupa, referidas al desarrollo de la Sociedad de la Información.

La participación de las organizaciones de la sociedad civil en las sucesivas cumbres y eventos organizados y desarrollados por el sistema de las Naciones Unidas, con la presencia de los gobiernos, el sector privado, empresas y organizaciones de la sociedad civil, se inicia a partir de los años noventa, con importantes aportes desde su punto de vista.

Señala Marta Maurás (2007): “Dentro de este entramado institucional, complejo y en ocasiones contradictorio, constituido por foros e instancias formales e informales, se inserta la diplomacia de cumbres como una nueva forma de expresión del multilateralismo”³¹, eventos en los que múltiples actores han tenido participación decisoria en la elaboración de políticas que repercuten directa o indirectamente en las definiciones de las políticas internas en cada país. “A su vez, esta institucionalidad multilateral originada en la cooperación interestatal ha ido generando espacios para la interacción con una pluralidad de nuevos actores en la escena política mundial, de modo

³¹ Marta Maurás y Mariano Ferrero, El Plan de Acción Regional eLAC2007: una “nueva” concertación regional para una Sociedad de la información inclusiva, CEPAL, febrero 2007 en <http://www.cepal.org/SocInfo>

que éstos encuentren canales institucionales para tener voz e influencia en el proceso de la gobernanza global”.³²

2.1.1 Balance y perspectivas del cumplimiento de los Objetivos del Milenio

A la fecha no es factible realizar un balance definitivo del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en la lucha contra la pobreza, no obstante se puede anotar algunos de los avances en la consecución de las metas acordadas por las Naciones Unidas para el 2015. En el documento *Progresos en la consecución de las metas acordadas por las Naciones Unidas en la lucha contra la pobreza para el 2015*³³ presentado en la reunión de alto nivel sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el 25 de septiembre del 2008 en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, se dice que: “La matrícula de escuela primaria ha alcanzado el 90 por ciento, y está a una distancia sorprendente a la meta del 2015 del 100 por ciento, salvo en 2 de las 10 regiones del mundo” (África Subsahariana y Asia Meridional). El referido documento señala también que “Cerca de una cuarta parte de los niños que viven en países en desarrollo sufren desnutrición” y como está demostrado, con altos niveles de desnutrición el rendimiento académico y el aprovechamiento escolar es muy reducido.

En cambio, el documento *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y El Caribe*, presentado en la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003, se señala que en “América Latina y el Caribe la cobertura escolar está cercana al 100% en educación primaria y en rápida expansión en la secundaria”.³⁴

Un adecuado balance del cumplimiento de los objetivos de desarrollo y las metas planteadas en las cumbres demanda no solamente señalar las cifras de matrícula y

³² *Ibíd.*

³³ <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/pdf/MDGreportreleaseSPANISH.pdf>

³⁴ <http://www.itu.int/wsis/docs/rc/bavaro/eclac-es.pdf>

compararlas con la evaluación del aprovechamiento de los estudiantes, proceso que ya está siendo ejecutado en nuestro país por parte del Ministerio de Educación.

2.2 La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, CMSI, Primera Fase, Ginebra 2003

Dadas las características tecnológicas y la implicación transfronteriza de las TIC, la regulación e impulso de la sociedad de la información se ha convertido en un tema relevante en la agenda de coordinación multilateral a nivel global y regional. En este contexto, y como un evento internacional trascendente para favorecer el acceso y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, se realizó en dos fases la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, CMSI, a la que se suman los eventos preparatorios que tuvieron lugar en los diferentes continentes, cada uno con sus respectivas propuestas regionales. La primera fase de la CMSI, 2003, adoptó la Declaración de Ginebra y su Plan de Acción, instrumentos destinados a orientar a los gobiernos hacia el cumplimiento del desarrollo de la sociedad de la información en sus respectivos países.

Es pertinente destacar la participación de organizaciones de la sociedad civil y sus aportes a la Cumbre a través de la *Declaración de la sociedad civil* sobre la visión, principios, temas y procesos para la Cumbre Mundial de la Información, y su planteamiento de que se ponga énfasis en los aspectos sociales, culturales y educativos de la comunicación y no tanto en cuestiones técnicas, así como en la “ciudadanía de la sociedad de la información” y no sólo en las “necesidades de los usuarios”. A decir de sus promotores, la visión de la Sociedad de la Información propuesta por los grupos ciudadanos está basada en el derecho a comunicarse “como medio de acrecentar los derechos humanos y fortalecer los vínculos sociales, económicos y culturales de las

personas y las comunidades”³⁵ en definitiva, por el derecho a la comunicación en la sociedad de la información (CRIS por sus siglas en inglés).

2.2.1 La Declaración de Principios

La Declaración de Principios³⁶ con el lema “Construir la Sociedad de la Información: Un desafío global para el nuevo milenio” proclama que ésta deberá estar centrada en la persona, y ser integradora y enfocada al desarrollo y que se sustenta en los principios de la Carta de las Naciones Unidas, está orientada hacia la defensa de los derechos humanos y el respeto de las libertades fundamentales, utilizando los recursos tecnológicos que brindan las TIC para “promover los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio”.

Señala especialmente que: “La alfabetización y la educación primaria universal son factores esenciales para crear una Sociedad de la Información plenamente integradora”, y pone énfasis, como lo hacen todas las políticas generadas desde el sistema de Naciones Unidas, en el eje transversal de la atención de “las necesidades especiales de las niñas y las mujeres” a quienes se favorecerá con su capacitación e incorporación plena a los beneficios de las TIC.

Al señalar en la Declaración de Principios que cada persona debería tener la posibilidad de “adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender la Sociedad de la Información y la economía del conocimiento”, se le asigna una importancia trascendente a un tema que depende de un sinnúmero de factores sociales y económicos sin especificar los mecanismos para conseguirlo.

La meta planteada de asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio, implicaría garantizar que las localidades dispongan de servicios de electricidad y los habitantes tengan las condiciones económicas para

³⁵ Javier Esteinou, Hacia una Nueva Sociedad de la Comunicación y de la Información, www.razonypalabra.org.mx, Número 31, febrero-marzo 2003

³⁶ Documento WSIS-03/GENEVA/4-S, 12 de mayo de 2004

adquirir los aparatos para captar las señales de radio y televisión, algo poco realista e improbable de alcanzar en un corto plazo.

La Declaración de Principios también destaca el papel que deben desempeñar el sector privado, la sociedad civil especialmente a nivel comunitario, los organismos internacionales y las organizaciones intergubernamentales, como facilitadoras en la coordinación de las cuestiones técnicas y de política pública, pero destacando el derecho soberano de los Estados y sus responsabilidades en las cuestiones de política pública internacional relacionadas con Internet.

Según Sally Burch, en nota de la revista *Cristianos.com*, “2003 fue el escenario de una importante batalla entre las grandes corporaciones de una parte, y organismos de la sociedad civil de la otra, por uno de los derechos fundamentales de los seres humanos: el derecho a la información”, una batalla que en opinión de Burch concluyó “con débiles compromisos de los gobiernos para superar las desigualdades tecnológicas e internacionales, y la postergación de cualquier decisión respecto a un control más democrático de la Internet” y sobre la creación de un Fondo de Solidaridad Digital.³⁷

2.2.2 El Plan de Acción de Ginebra

Al ser definido el Plan de Acción³⁸ como la traducción en líneas de trabajo concretas, basadas en lo definido en la Declaración de Principios, su esquema constituye el señalamiento de las acciones a llevar adelante por parte de los países para alcanzar los objetivos del desarrollo promulgados por las Naciones Unidas y ayudar a los países a superar la brecha digital, planteándose la evaluación de su avance para la Segunda Fase de la Cumbre.

En el Plan se señalan los objetivos y metas así como las líneas de acción, entre las que puede mencionarse la de “alentar a la formulación, antes de 2005, de

³⁷ Sally Burch, “No se esperaba que hiciéramos tanto ruido” en www.cristianos.com

³⁸ Documento WSIS-03/GENEVA/5-S, 12 de mayo de 2004

ciberestrategias nacionales, que incluyan la creación de las capacidades humanas necesarias, teniendo en cuenta las circunstancias peculiares de cada país” con lo cual se asigna a los gobiernos la responsabilidad de llevar adelante las acciones necesarias para el cumplimiento de estas metas nacionales, en relación y contando con la participación y colaboración de las partes interesadas (del inglés stakeholders), así como a “establecer, antes de 2005, por lo menos una asociación funcional de los sectores público y privado o multisectorial, como ejemplo visible para las actividades futuras”.

La tercera línea de acción que señala de manera categórica que “Las TIC permiten a la población tener acceso a la información y al conocimiento en cualquier lugar del mundo y de manera prácticamente instantánea” es una aseveración que no toma en cuenta que el proceso que lleva a la adquisición del conocimiento es un asunto complejo que implica la elaboración y sistematización de todo un cúmulo de información de diversas fuentes y por diversos medios, incluyendo el lenguaje oral que de cierta manera no es el más utilizado en las TIC.

La cuarta línea de acción, que hace referencia a la creación de capacidad, señala que: “Las TIC pueden contribuir a la consecución de la enseñanza universal, a través de la enseñanza y la formación de profesores, y la oferta de mejores condiciones para el aprendizaje continuo, que abarque a las personas que están al margen de la enseñanza oficial, y el perfeccionamiento de las aptitudes profesionales”, contiene toda la serie de acciones a desarrollar para favorecer la utilización de las TIC en todas las actividades de capacitación para profesores así como generando las capacidades para su utilización e implementación en todos los niveles de estudio. Se persigue también “adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país.”

Se proclama además, la necesidad de incluir las TIC en todos los niveles educativos y de capacitación, en la formación de los docentes, en la gestión y administración de las instituciones, en los programas para erradicar el analfabetismo y la promoción de la alfabetización digital para todos, pero especialmente en el apoyo al concepto del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

A manera de colofón, el Plan de Acción plantea la necesidad de:

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... teniendo en cuenta las circunstancias de cada país... con indicadores acerca del cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio, la reducción de la brecha digital y la perspectiva de género asignada a los programas

con el énfasis en que todos los mecanismos y las instancias de seguimiento deben ser multisectoriales.

Por mandato de la primera Cumbre se crea el Grupo de Trabajo sobre Gobierno de Internet (WGIG por sus siglas en inglés), como una instancia para aclarar los conceptos y formular recomendaciones y en el que tendrán participación, en condiciones de igualdad, los gobiernos, la sociedad civil, incluido el sector académico, y el sector privado, al acoger la demanda de los gobiernos de los países mencionados en el párrafo 16 de la Declaración de Principios³⁹ de internacionalizar la participación en la definición de políticas, postura que tuvo el respaldo de la Unión Europea. Se conoce que la ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), empresa privada responsable de la administración de los nombres y números IP (*Internet Protocol*) del sistema de dominios de Internet, que opera bajo ley estadounidense y bajo supervigilancia del Departamento de Comercio de ese país, ha desarrollado un proceso de reformas orientado a abrir sus estructuras y promover la participación de los países.

³⁹ Se refiere a los países en desarrollo, los países con economías en transición, los países menos adelantados, los pequeños países insulares en desarrollo, los países en desarrollo sin litoral, los países pobres muy endeudados, los países y territorios ocupados, los países que se están recuperando de conflictos y los países y regiones con necesidades especiales.

2.3 La Segunda Fase de la CMSI

Como una segunda etapa para realizar el seguimiento de lo acordado en la primera fase de la Cumbre se realizó la segunda fase de la CMSI en Túnez en el 2005.

2.3.1 La Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información

La segunda fase de la Cumbre adoptó el Compromiso de Túnez y la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información.⁴⁰

La Agenda de Túnez se basa esencialmente en las propuestas acerca del financiamiento y en el aporte de los recursos necesarios para incrementar la infraestructura de TIC, así como asegurar el mantenimiento de la misma para garantizar la sostenibilidad de proyectos relacionados con la Sociedad de la Información para disminuir la brecha digital, pero también toma en cuenta la necesidad de orientar recursos hacia el financiamiento de contenidos y aplicaciones locales.

Se hace una exhortación a los gobiernos y a otras partes interesadas a fomentar “la educación y la formación en las TIC... mediante la aplicación de estrategias nacionales para la integración de las TIC en la educación y en el desarrollo de la mano de obra”. Pero tal vez, el reconocimiento más importante es el de que las TIC deben considerarse un medio y no un fin en sí mismas y el compromiso de convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos.

Con base en el compromiso de dar acceso equitativo a la información y los conocimientos se exhorta a “la promoción del uso de medios de comunicación tradicionales y nuevos a fin de fomentar el acceso universal a la información, la cultura y el conocimiento en favor de todas las personas, sobre todo tratándose de las poblaciones vulnerables y de países en desarrollo, mediante la utilización, entre otras cosas, de la radio y la televisión como instrumentos educativos y de aprendizaje.”

⁴⁰ Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-S, 28 de junio de 2006

A diferencia del marco declarativo de los documentos de la primera fase de la cumbre se señalan en este los mecanismos concretos de implementación de la infraestructura y de seguimiento al asumir el compromiso de trabajar para lograr el impulso de ciberestrategias nacionales y sectoriales, como parte integrante de planes nacionales de desarrollo, promover la cooperación internacional y el fomento de políticas públicas encaminadas a proporcionar un acceso asequible a los equipos, el software, y a la conectividad, “el apoyo a las instituciones educativas, científicas y culturales, con inclusión de bibliotecas, archivos y museos... para promover la educación, la investigación y la innovación”.

A nivel regional se propone intercambiar la información en general y de las mejores prácticas y promover el debate sobre políticas de utilización de TIC para el desarrollo, organizar actividades de seguimiento de la CMSI y facilitar información técnica y relevante para la preparación de estrategias regionales y la aplicación de los resultados de las conferencias regionales, adoptar un enfoque que integre a las múltiples partes interesadas, el sector privado, la sociedad civil, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales en las actividades regionales de implementación de la CMSI.

A nivel internacional, teniendo en cuenta la importancia del entorno habilitador se plantea que la implementación y el seguimiento deberían tomar en cuenta las líneas de acción y los temas principales de los documentos de la cumbre e incluir elementos intergubernamentales y de las múltiples partes interesadas.

Finalmente, para “contribuir a que se conozca mejor Internet para que se convierta en un recurso mundial verdaderamente accesible al público” se hace “un llamamiento para que la AGNU (Asamblea General de las Naciones Unidas) declare el 17 de mayo Día Mundial de la Sociedad de la Información, que se celebrará anualmente

y servirá para dar a conocer mejor la importancia que tiene este recurso mundial... en especial, las posibilidades que puede ofrecer el uso de las TIC a las sociedades y economías.”

A decir de Sally Burch “No obstante su pretensión de ser la ‘cumbre de las soluciones’, en muchos aspectos se limitó a reafirmar lo aprobado en Ginebra hace dos años”.⁴¹

2.4 Eventos regionales en América Latina

Desde 1994, en la Cumbre de las Américas convocada por la OEA, “los gobiernos se comprometieron a aunar el potencial económico de las tecnologías de comunicación del hemisferio a través de la promoción de la inversión y competencia del sector privado, la implementación de reglamentaciones y normas adecuadas, la expansión de la infraestructura y la aplicación de tecnologías de información en varias industrias”.⁴²

En el Plan de Acción de Québec, adoptado en la III Cumbre de las Américas 2001, realizada en Canadá, también se puso énfasis en el tema de desarrollo de la infraestructura, añadiendo a su pronunciamiento la necesidad de regulación y reglamentación inherente a tecnología de banda ancha, teledifusión, e interconexión de redes de comunicaciones. Además, se comprometieron “en desarrollar una definición clara de las responsabilidades del gobierno y las entidades privadas, al igual que en la promoción de un ambiente de reglamentación flexible con criterios hemisféricos, proporcionando la soberanía necesaria a los Estados para la regulación de sus propios sectores de telecomunicaciones.”

Como evidencia de lo antes mencionado se puede mencionar: la reunión de la CITEI/Cumbre de las Américas que propuso la Agenda de Conectividad para las

⁴¹ Sally Burch, CMSI: Modestos logros, muchas incertidumbres, 2005, en:

<http://alainet.org/active/9815&lang=es>

⁴² <http://www.summit-americas.org/III%20Summit/Esp/III%20summit-esp.htm>

Américas y el Plan de Acción de Quito, la reunión de representantes que tuvo lugar en Florianópolis, Brasil, como parte del proceso preparatorio de la Cumbre del Milenio en la que se aprobó la Declaración de Florianópolis, destacándose entre sus acuerdos el de la participación concertada en los foros que se desarrollaren posteriormente, y por último, la Conferencia Ministerial Regional que dio origen a la Declaración de Bávaro, Informe de la Conferencia Regional de América Latina y El Caribe para la CMSI como parte del proceso mundial preparatorio de la primera fase de la CMSI,⁴³

Probablemente, el mayor aporte de la Declaración de Bávaro, presentada a la CMSI es el de proponer que “La introducción y el desarrollo de las TIC en distintas escuelas y demás instituciones docentes deberán estar respaldados por el establecimiento y mantenimiento de una red de recursos humanos que institucionalice la permanente capacitación de maestros e instructores” y de “crear un sistema de material didáctico de alta calidad y fácil de consultar y el desarrollo de la capacidad crítica ante el material que circula en el ciberespacio, para encarar el problema del exceso de información y facilitar la transmisión de conocimientos al plano nacional.”

Entre las reuniones preparatorias de América Latina y el Caribe para la Segunda Fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, se realizó en Río de Janeiro, Brasil en junio de 2005, la Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe Preparatoria para la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que contó con la participación de una pluralidad de actores del sector privado, las instituciones académicas y la sociedad civil, en la que se adoptó el Plan de Acción Regional, sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, conocido como eLAC 2007, que contempla un conjunto de iniciativas orientadas a impulsar un desarrollo digital inclusivo en la región y que es a la vez una instancia de concertación

⁴³ Documento WSIS/PC-2/DOC/7-S, 5 de febrero de 2003

de políticas con un grupo facilitador provisional liderado por Ecuador, y que acordó la creación de un mecanismo de implementación y seguimiento de las metas a cumplir entre 2005 y 2007 para impulsar el desarrollo de las TIC en la región.

El Plan de Acción se plantea la meta de escuelas y bibliotecas en línea, estableciendo las siguientes medidas: conectar a Internet escuelas públicas y bibliotecas, en lo posible con banda ancha y particularmente las ubicadas en zonas rurales, aisladas o marginales, contextualizando la aplicación de las TIC en la educación a las realidades locales; aumentar el número de computadoras por estudiante en establecimientos educativos e impulsar su aprovechamiento eficiente para el aprendizaje; y capacitar a los profesores en el uso de las TIC.

En la meta de la educación electrónica se establecen como medidas la promoción y el fortalecimiento de redes nacionales de portales educativos, “incluyendo iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil con especial atención a los objetivos de desarrollo del milenio sobre universalización de la enseñanza primaria y a los contenidos multiculturales, especialmente orientados a pueblos indígenas”; y “vincular los portales nacionales educativos en la perspectiva de constituir una red de portales educacionales de América Latina y el Caribe que permita compartir experiencias y contenidos, además de promover la adaptación, localización y desarrollo de contenidos educacionales para ser difundidos a través de esta red.”

Como parte del esfuerzo regional para dar seguimiento a los postulados de eLAC se reunió la Segunda Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, en San Salvador, 6 al 8 de febrero de 2008, que adoptó el Compromiso de San Salvador y estableció el Plan de Acción eLAC 2010 en el que se establece como primera prioridad a la educación y se desarrollan diez medidas a cumplir en el nuevo plazo señalado.

Este nuevo plan propone en lo sustancial que los programas de estudio se orienten a desarrollar las habilidades para el manejo de las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje, como el manejo de datos, y que refuercen la capacidad para el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Se recomienda también la elaboración de estudios acerca del impacto de la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto en los establecimientos públicos como privados, que se valore el uso de las TIC por parte de los docentes y la situación de desarrollo del software educativo.

En lo que tiene que ver con el acceso se deberá procurar conectar a Internet, en lo posible de banda ancha; al 70% de las instituciones de enseñanza pública o triplicar el número actual, una meta mas bien conservadora con relación a la planteada en el Plan Nacional de Conectividad 2008 - 2010⁴⁴ y en iguales valores capacitar a los profesores en el uso de las TIC y capacitar a los profesores y funcionarios públicos del sector de la educación en la aplicación de las TIC para la elaboración de programas de estudio.

Se puede ver claramente que en el Plan de Acción eLAC 2010 ocupa un lugar preponderante el tema de la educación al establecer metas específicas para la concreción de los planes nacionales y se hace la necesaria distinción entre establecimientos públicos y privados, ya que sus realidades son totalmente contrapuestas en cuanto a la disponibilidad de recursos tecnológicos para la utilización por parte de los estudiantes.

El Ecuador, luego de su participación en las diferentes cumbres internacionales convocadas por la Organización de las Naciones Unidas, en los eventos regionales preparatorios de las mismas, en las cumbres continentales y en los mecanismos de seguimiento e-LAC y al haber suscrito los compromisos allí convenidos, concretó los principios fundamentales orientados a integrar a nuestro país en la sociedad de la

⁴⁴ El Plan Nacional de Conectividad entre sus objetivos plantea conectar al 100% de establecimientos educativos fiscales hasta el año 2010.

información a través de la Agenda Nacional de Conectividad, que contemplaba el desarrollo de la infraestructura para el acceso y los planes de teleducación, telesalud, el gobierno electrónico y el gobierno en línea, y mediante la promulgación de normativa referida a la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos, la creación del portal de compras públicas, la utilización de software libre, la ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública, quedando mucho por hacer en los temas referidos a telesalud o telemedicina.

Finalmente, es necesario señalar que a pesar de que los compromisos asumidos por nuestro país en las declaraciones suscritas, los planes de acción acordados y las iniciativas propuestas no tienen efecto vinculante a la luz del derecho internacional público, su cumplimiento resultaría de beneficio para el país por las implicaciones que tendrían para promover el desarrollo en nuestro país de las condiciones para disminuir la brecha digital.

Capítulo III: El marco legal de las telecomunicaciones en el Ecuador

El sector de las telecomunicaciones en el Ecuador se rige por lo establecido en la Constitución de la República; la Ley Especial de Telecomunicaciones (No. 184-92), con las modificaciones introducidas por la Ley Reformativa a la Ley Especial de Telecomunicaciones (No. 94-95) y las que constan en el capítulo IX de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador de marzo de 2000, mejor conocida como “Ley Trole”; la Ley de Radiodifusión y Televisión, sus respectivos reglamentos y la normativa que sobre los diferentes servicios que se brindan, los aspectos técnicos y las tarifas sobre derechos de concesión y servicios ha emitido el organismo competente, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones.

3.1 La Constitución de la República

La constitución de la república constituye la norma suprema que rige los Estados para el desenvolvimiento de su vida jurídica institucional, y describe los preceptos que en los órdenes social, económico y político van a regir en una nación.

3.1.1 La Constitución de 1998

La Constitución Política promulgada en 1998 vigente hasta el 19 de octubre de 2008, al definir al Ecuador como un estado social de derecho y proclamar que el más alto deber del Estado es respetar y hacer respetar los derechos humanos, en lo referente a los derechos civiles establece los lineamientos generales para el cumplimiento de los derechos fundamentales, que han sido además considerados en la legislación en materia de telecomunicaciones, y que tienen que ver con el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados de calidad, a la intimidad personal, a la libertad de opinión y expresión del pensamiento a través de cualquier medio de comunicación, a la comunicación y a fundar medios de comunicación y a acceder en igualdad de

condiciones a frecuencias de radio y televisión, a la inviolabilidad y el secreto de la correspondencia y a participar en la vida cultural de la comunidad.

Considera a las telecomunicaciones como un servicio público cuya provisión será responsabilidad del Estado que podrá prestarlos “directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley” y que se prestarán bajo su control y regulación.

En lo que se refiere a la comunicación establece que “el Estado garantizará el derecho a acceder a fuentes de información, a buscar, recibir, conocer y difundir información objetiva, veraz, plural, oportuna y sin censura previa”. Así mismo, señala que no existirá reserva con respecto a informaciones de índole general que reposen en los archivos públicos y garantiza el derecho del hábeas data.

Como instituciones del Estado se consideran los organismos de control y regulación, y los organismos y entidades creados por la constitución o la ley para la prestación de servicios públicos. Entre los organismos de control se encuentran las superintendencias, como “organismos técnicos con autonomía administrativa, económica y financiera y personería jurídica de derecho público”, que en el caso del sector es la Superintendencia de Telecomunicaciones.

3.1.2 La Constitución de 2008

La Constitución Política del Ecuador, vigente desde el 20 de octubre de 2008,⁴⁵ incluye conceptos tales como: que el Estado tendrá competencias exclusivas sobre y que “se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos”, entre ellos las telecomunicaciones. A diferencia de la constitución de

⁴⁵ Publicada en el Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008.

1998, en esta se definen los sectores estratégicos y la potestad del Estado para la administración del espectro radioeléctrico.

En ésta se considera a los servicios de telecomunicaciones como servicios públicos y señala que el Estado será el responsable de su provisión, que estos responderán “a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad” y que regulará y controlará sus precios y tarifas. Define también que se constituirán empresas públicas para la prestación de los servicios públicos que “estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes” y “funcionarán como sociedades de derecho público”.⁴⁶

En lo inherente a los derechos garantiza a las personas, individual y colectivamente, el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación, y el derecho a “la creación de medios de comunicación social, al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas”⁴⁷ incluyéndose como elemento de importancia primordial el derecho al acceso universal a las TIC.

El Estado central se reserva la competencia exclusiva sobre el espectro radioeléctrico y el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones.⁴⁸ En el capítulo referente a los sectores estratégicos, incluye al espectro radioeléctrico, recurso indispensable para las telecomunicaciones, y en el capítulo referente a la biodiversidad y los recursos naturales se establece la propiedad inalienable, imprescriptible e

⁴⁶ Constitución de la República del Ecuador, 2008, Título VI, Régimen de desarrollo, Capítulo quinto, Sectores estratégicos, servicios y empresas públicas, Art. 313, 314 y 315.

⁴⁷ Constitución..., Título II, Derechos, Capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección tercera, Comunicación e información, Art. 16.

⁴⁸ Constitución..., Título V, Organización territorial del Estado, Capítulo cuarto, Régimen de competencias, Art. 261.

inembargable del Estado sobre el espectro radioeléctrico y que tendrá competencias exclusivas sobre este y acerca de la participación en los beneficios que su aprovechamiento reporte.

Como se puede observar, la constitución vigente hasta octubre de 2008 no contemplaba la importancia de los sectores estratégicos en el que se incluye el espectro radioeléctrico, concepto que en cambio fue desarrollado en la ley de telecomunicaciones.

La constitución vigente en nuestro país, en el capítulo segundo referente a los Derechos del Buen Vivir y expresamente al de los derechos a la Comunicación e Información⁴⁹, garantiza a todas las personas, en forma individual o colectiva, el derecho a una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa, y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma..., el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación; a la creación de medios de comunicación social; al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas; y a la búsqueda, intercambio, producción y difusión de la información, de manera general, sin descartar el acceso a la información pública y los demás derechos inherentes al ejercicio de las libertades individuales.

Adicionalmente, por ser la educación un tema que se desarrolla en este trabajo, se señala que el Régimen del Buen Vivir, como se ha definido en la constitución a los derechos consagrados para garantizar el cumplimiento de los derechos fundamentales y la calidad de vida de los ecuatorianos, consagra el derecho a la educación y se la considera como servicio público, con la existencia de un sistema nacional de educación que “tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales

⁴⁹ Constitución..., Título II, Derechos, Capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección tercera, Comunicación e información, Art. 16.

y colectivas” y afirmando que el sistema nacional de educación “tendrá como centro al sujeto que aprende”, asume la responsabilidad de “erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital” y la obligación de “incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”.⁵⁰

3.2 La Ley Especial de Telecomunicaciones

La Ley Especial de Telecomunicaciones que data de agosto de 1992⁵¹ señala expresamente que es atribución del Estado dirigir, regular y controlar todas las actividades de telecomunicaciones, que éstas “constituyen un servicio de necesidad, utilidad y seguridad públicas y son de atribución privativa y de responsabilidad del Estado” y que el Estado regulará, vigilará y contratará los servicios de telecomunicaciones en el país, sin embargo, no está clara la atribución para contratar los servicios de telecomunicaciones por parte del Estado y el reglamento a la ley tampoco contempla nada al respecto.

En la ley se establece que el espectro radioeléctrico es un recurso natural de propiedad exclusiva del Estado, y como tal constituye un bien de dominio público, inalienable e imprescriptible, cuya gestión, administración y control corresponde al Estado, que el uso de frecuencias radioeléctricas para los servicios de radiodifusión y televisión requiere de una concesión previa otorgada por el Estado y que éste regulará, vigilará y contratará los servicios de telecomunicaciones en el país.

Según la ley a que nos referimos, está prohibido usar los medios de telecomunicación contra la seguridad del Estado, el orden público, la moral y las buenas costumbres. La contravención a esta disposición será sancionada de conformidad con el Código Penal y más leyes pertinentes.

⁵⁰ *Ibíd.* Art. 347.

⁵¹ Registro Oficial 996, 10 de agosto de 1992.

En la ley se señala que el Estado garantiza el derecho al secreto y a la privacidad de las telecomunicaciones, con la prohibición expresa de interceptar, interferir, publicar o divulgar sin consentimiento previo de las partes la información cursada mediante los servicios de telecomunicaciones, bajo las sanciones previstas en la ley para la violación de la correspondencia, de manera que se garantice la inviolabilidad de las telecomunicaciones.

Otorga a todas las personas naturales o jurídicas, ecuatorianas o extranjeras, el derecho a utilizar los servicios públicos de telecomunicaciones, condicionado a las normas establecidas en los reglamentos y al pago de las tasas y tarifas respectivas y que las empresas legalmente autorizadas establecerán los mecanismos necesarios para garantizar el ejercicio de los derechos de los usuarios.

En la ley queda consagrada la finalidad del Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones de “dotar al país de un sistema de comunicaciones capaz de satisfacer las necesidades de desarrollo, para establecer sistemas de comunicaciones eficientes, económicas y seguras” y le asigna la responsabilidad de su elaboración a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.

La Ley para la Transformación Económica de marzo de 2000, citada anteriormente, incluyó reformas sustanciales a la Ley de Telecomunicaciones estableciendo que todos los servicios de telecomunicaciones se brindarán en régimen de libre competencia, reforma orientada a: garantizar la libre competencia en la prestación de los servicios de telecomunicaciones evitando los monopolios, las prácticas restrictivas o de abuso de posición dominante y la competencia desleal; garantizar la seguridad nacional, y promover la eficiencia, universalidad, accesibilidad, continuidad y la calidad del servicio; la protección de los derechos de los usuarios para recibir el servicio en las condiciones contractuales estipuladas con el proveedor del servicio; y, el

derecho al secreto y a la privacidad del contenido de las telecomunicaciones. Se establece que todos estos derechos deberán estar estipulados en los contratos de prestación de servicios suscritos entre el cliente y el operador de los servicios.

Dispuso también que el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, de cuya conformación y funciones se tratará más adelante, elabore “un reglamento que se aplicará para otorgar las concesiones de los servicios de telecomunicaciones que se brindarán en régimen de libre competencia”. Se señala expresamente que “deberá contener las disposiciones necesarias para la creación de un fondo para el desarrollo de las telecomunicaciones en las áreas rurales y urbano-marginales, el cual será financiado por las empresas operadoras de telecomunicaciones, con aportes que se determinen en función de sus ingresos.”⁵²

Al no estar definido en la Ley Especial de Telecomunicaciones, la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor define como servicio público domiciliario a la telefonía convencional, y establece la obligación de las empresas de prestar servicios eficientes, de calidad, oportunos, continuos y permanentes a precios justos, la responsabilidad civil de los operadores de servicios por los daños y perjuicios ocasionados por negligencia y descuido en la prestación de éstos, y la obligatoriedad de proporcionar la información requerida por autoridad competente.

Entre los considerandos de esta ley está la facultad del Defensor del Pueblo para defender y excitar la observancia de los derechos fundamentales consagrados en la constitución.

⁵² Ley 2000-4, Ley para la Transformación Económica del Ecuador, Registro Oficial Suplemento 34 de 13 de marzo de 2000, Art. 58.

3.2.1 Los organismos de regulación y control

Con el objeto de adecuar el marco legal para las nuevas circunstancias del mercado globalizado, en el año 1995⁵³ se introducen reformas a la ley y se crea la Empresa Estatal de Telecomunicaciones, EMETEL y los órganos de administración y regulación del sector de telecomunicaciones cuyas competencias, atribuciones y responsabilidades se desarrollan a continuación.

3.2.1.1 El Consejo Nacional de Telecomunicaciones

El Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)⁵⁴ es un cuerpo colegiado integrado por el representante del Presidente de la República quien lo preside, el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, el Secretario General del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), actual Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES, el Secretario Nacional de Telecomunicaciones, el Superintendente de Telecomunicaciones y un representante de las cámaras de la producción y el representante legal del Comité Central Único Nacional de los Trabajadores de EMETEL, CONAUTEL, que no está acreditado ante el organismo.

El CONATEL es una entidad autónoma que no depende de ningún ministerio, ejerce a nombre del Estado las funciones de administración y regulación de los servicios de telecomunicaciones y es la administración de telecomunicaciones del Ecuador ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT.⁵⁵

⁵³ Ley 94 del Plenario de las Comisiones Legislativas, reformatoria a la Ley Especial de Telecomunicaciones, Registro Oficial 770 de 30 de agosto de 1995.

⁵⁴ Ley Especial de Telecomunicaciones, Reglamento, legislación conexas, Quito, Corporación de Estudios y Publicaciones, 2005, t. I, Sección I: Doc. 2, p. 9.

⁵⁵ UIT: Organismo especializado de las Naciones Unidas sobre temas de telecomunicaciones, en el que los sectores público y privado coordinan las redes y los servicios mundiales de telecomunicaciones mediante la elaboración de normas y reglamentos acerca de la utilización del espectro radioeléctrico y las órbitas geoestacionarias. Se ocupa también de asesorar a las administraciones nacionales en materia de políticas, da asistencia técnica, capacitación y apoyo en programas de gestión de proyectos.

Le corresponde al CONATEL dictar las políticas del Estado con relación a las telecomunicaciones, aprobar el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y el plan de frecuencias y de uso del espectro radioeléctrico; aprobar las normas de homologación, regulación y control de equipos y servicios de telecomunicaciones; aprobar los pliegos tarifarios de los servicios de telecomunicaciones abiertos a la correspondencia pública, así como los cargos de interconexión que deban pagar obligatoriamente los concesionarios de servicios de telecomunicaciones; autorizar a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones la suscripción de contratos de concesión para la explotación de servicios de telecomunicaciones y para el uso del espectro radioeléctrico, y, algo que no se ha conseguido: promover la investigación científica y tecnológica en el área de las telecomunicaciones, entre otras atribuciones.

3.2.1.2 La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones

La Secretaría Nacional de Telecomunicaciones (SENATEL) es la encargada de la ejecución de las políticas de telecomunicaciones en el Ecuador y su titular es el Secretario Nacional de Telecomunicaciones nombrado para ejercer el cargo por el Presidente de la República.

El régimen de contrataciones, administración financiera y contable y de administración de recursos humanos de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones es autónomo. En consecuencia, la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones no está sujeta a las leyes de Contratación Pública, de Servicio Civil y Carrera Administrativa, de Consultoría y se rige por los reglamentos que expida el Presidente de la República.

Entre las principales competencias del Secretario Nacional de Telecomunicaciones están: elaborar el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y el Plan de Frecuencias y de Uso del Espectro Radioeléctrico y someterlos a consideración y aprobación del CONATEL, y suscribir los contratos de

autorización y/o concesión para el uso del espectro radioeléctrico previa autorización del CONATEL.⁵⁶

3.2.1.3 La Superintendencia de Telecomunicaciones

La Superintendencia de Telecomunicaciones, de acuerdo a lo previsto en la Constitución de 1998, está dirigida por un superintendente elegido por el Congreso Nacional para un período de cuatro años, de una terna enviada por el Presidente de la República, y continúa en funciones luego de la promulgación de la Constitución de 2008 hasta que se proceda a designar a su reemplazo.

Según la Ley de Telecomunicaciones vigente, le corresponde al Superintendente de Telecomunicaciones el control y monitoreo del espectro radioeléctrico y de los operadores que exploten servicios de telecomunicaciones, supervisar el cumplimiento de los contratos de concesión para la explotación de los servicios de telecomunicaciones y controlar que el mercado de las telecomunicaciones se desarrolle en un marco de libre competencia, entre otras atribuciones. Entre sus obligaciones está la de presentar al Congreso Nacional un informe de labores de su gestión. Al igual que la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones el régimen de su administración es autónomo.⁵⁷

De acuerdo a lo previsto en la constitución actual, en el capítulo quinto, referente a la Función de Transparencia y Control Social, Sección cuarta, Superintendencias, éstas son “organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y privadas” no se señala específicamente acerca de la superintendencia de telecomunicaciones, sino que se prevé que existirán “áreas que requieran del control, auditoría y vigilancia” las que se “determinarán de acuerdo con la ley”. El nombramiento de superintendente lo realizará el Consejo de Participación

⁵⁶ Ley Especial de Telecomunicaciones, Reglamento, legislación conexas, Quito, Corporación de Estudios y Publicaciones, 2005, t. I, Sección I: Doc. 2, p. 10.

⁵⁷ Ley Especial ..., Sección I: Doc. 2, p. 12

Ciudadana y Control Social de una terna enviada por “la Presidenta o Presidente de la República, conformada con criterios de especialidad y méritos y sujeta a escrutinio público y derecho de impugnación ciudadana.”⁵⁸

En resumen, la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones es la entidad encargada de la ejecución de las políticas dictadas por el CONATEL como ente regulador, la Superintendencia de Telecomunicaciones es el organismo de control y tiene la atribución de juzgar y sancionar las infracciones estipuladas en la ley, que se relacionan con el mercado de las telecomunicaciones, cometidas por las personas naturales y jurídicas, concesionarios y operadores. La Secretaría Nacional y la Superintendencia son entidades integrantes del CONATEL y tienen competencias complementarias en cuanto a las funciones de administración, control y regulación del sector de telecomunicaciones en el Ecuador.

3.3 La Ley de Radiodifusión y Televisión

La Ley de Radiodifusión y Televisión, que data de 1975⁵⁹, incluye varias reformas realizadas mediante las leyes reformativas 176 de 1992, RO-S 995 de 7 de agosto de 1992; s/n de 1995, RO 691 de 9 de mayo de 1995; y 89 de 2002, RO 699 de 7 de noviembre de 2002, además de las reformas incluidas en las leyes Especial de Telecomunicaciones, para la Transformación Económica del Ecuador y para la Promoción de la Inversión y Participación Ciudadana, estas últimas necesarias debido a la existencia de una nueva estructura del sector de telecomunicaciones.

La Ley de Radiodifusión y Televisión, establece que los canales o frecuencias de radiodifusión y televisión constituyen patrimonio nacional, y determina que corresponde al Consejo Nacional de Radio y Televisión, CONARTEL, otorgar frecuencias o canales para radiodifusión y televisión, así como, regular y autorizar estos

⁵⁸ Constitución ..., Título IV, Capítulo quinto, Función de transparencia y control social, Sección cuarta, Art. 213

⁵⁹ Ley de Radiodifusión y Televisión, Registro Oficial 785 de 18 de abril de 1975

servicios en el territorio nacional. Le corresponde también velar por el respeto a las libertades de información, de expresión del pensamiento y de programación; regular y controlar la calidad artística, cultural y moral (sic...) de los actos y programas de las estaciones de radiodifusión y televisión⁶⁰ aunque para el adecuado cumplimiento de esta disposición hace falta la promulgación de una ley de contenidos.

La ley establece que son atribuciones de la Superintendencia de Telecomunicaciones: la administración, el control técnico y el monitoreo del espectro radioeléctrico, así como imponer las sanciones que correspondan de acuerdo a las faltas cometidas por los titulares de las estaciones de radio y televisión, o los titulares de frecuencias. Según la reforma mencionada, solamente las estaciones de radiodifusión y televisión establecidas por el Estado son consideradas “de servicio público”, concepto que involucra el fin que tienen en la actualidad la radio y televisión pública que funcionan en el país.

3.4 La Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos

La Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, promulgada en 2002, cuyo objeto es regular “los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas”⁶¹ está destinada a la validación y reconocimiento de los mensajes de datos y firmas electrónicas, así como a normar, regular y controlar las actividades de las entidades nacionales de certificación. La promulgación de esta ley ha facilitado las actividades comerciales y las gestiones que a nivel gubernamental han incidido en la aplicación de las políticas de gobierno electrónico.

⁶⁰ Ley Especial ..., Sección I: Doc. 14, p. 3

⁶¹ Ley No. 2002-67, Registro Oficial 557 de 17 de abril de 2002.

3.5 El Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones

El Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones⁶² establece las normas y procedimientos generales aplicables a las funciones de regulación, gestión y control de la prestación y operación de los servicios de telecomunicaciones; así como la normativa que protege los intereses y derechos de los operadores y usuarios.

El reglamento define los servicios públicos como aquellos respecto de los cuales el Estado garantiza su prestación debido a la importancia que tienen para la colectividad, siendo éstos la telefonía fija local, nacional e internacional. Le da atribución al CONATEL para incluir en esta categoría otros servicios cuya prestación considere de fundamental importancia para la comunidad. Norma las condiciones para proteger y promover la libre competencia en el sector de las telecomunicaciones y define el servicio universal, que no está mencionado en la ley, como la obligación de extender el acceso de un conjunto definido de servicios de telecomunicaciones aprobados por el CONATEL a todos los habitantes del territorio nacional, sin perjuicio de su condición económica, social o su localización geográfica, a precio asequible y con la calidad debida, así como las condiciones para la provisión de estos servicios.

También determina que el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales, FODETEL, contará con los recursos provenientes de los aportes del 1% de los ingresos facturados por las empresas operadoras de telecomunicaciones para financiar los proyectos de telefonía fija y móvil, incluida la telefonía pública, larga distancia nacional e internacional, llamadas de emergencia y acceso a operadora, así como a Internet, que forman parte del servicio universal en áreas rurales y urbano-marginales, según lo define el Plan de Servicio Universal.

⁶² Decreto Ejecutivo No. 1790 publicado en el Registro Oficial 404 el 4 de septiembre de 2001.

Así también, el reglamento establece que “la implantación de los proyectos del servicio universal que no hayan sido contemplados en los planes de expansión de los prestadores de servicios de telecomunicaciones aprobados por el CONATEL ni en los títulos habilitantes, será financiada con recursos provenientes del FODETEL.”⁶³

Le corresponde al CONATEL definir el conjunto de servicios que constituyen el servicio universal para lo cual establecerá, conforme al reglamento correspondiente, el Plan de Servicio Universal, señalando las metas específicas a alcanzarse así como los procedimientos para su aplicación.⁶⁴

Para transparentar la información sobre las empresas que brindan servicios de telecomunicaciones se crea el Registro Nacional de Títulos Habilitantes a cargo de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, al cual podrá tener acceso cualquier persona, previo el cumplimiento de las formalidades de ley.

Como mecanismo para facilitar el cumplimiento de las responsabilidades asignadas a las autoridades de telecomunicaciones, el reglamento establece la obligatoriedad de las autoridades y funcionarios de la Función Ejecutiva de prestar su colaboración al CONATEL, a la Secretaría y a la Superintendencia y suministrarles la información que éstos soliciten para el mejor desempeño de sus funciones, de acuerdo a las disposiciones legales aplicables.

Así mismo, existe la prohibición expresa para los integrantes del CONATEL, de la Secretaría y de la Superintendencia de Telecomunicaciones, de mantener relación laboral directa o indirecta con los poseedores de títulos habilitantes, para lo cual se exige una declaración juramentada al inicio del desempeño de sus cargos. También están obligados a guardar la confidencialidad de la información suministrada por las operadoras legalmente establecidas.

⁶³ *Ibíd.* Art. 22.

⁶⁴ *Ibíd.* Art. 23.

3.5 El Reglamento del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones

El Consejo Nacional de Telecomunicaciones por disposición de la ley, procedió a la creación del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales y expidió el reglamento pertinente que contiene las disposiciones necesarias para la creación de un fondo para el desarrollo de las telecomunicaciones, con el aporte que se determine en función de los ingresos de las empresas operadoras de telecomunicaciones.

El primer Reglamento del Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales⁶⁵ fue promulgado en septiembre de 2000 y reformado mediante Resolución 588-22-CONATEL-2000 (publicada en el Registro Oficial 235, de 2 de enero de 2001), y en el mismo se “norma la administración, financiamiento, operación y fiscalización” de los recursos que componen el Fondo. En él se definen el servicio universal el acceso universal y el telecentro comunitario polivalente, como objetivos centrales de sus fines, así como el origen y destino de sus recursos.

El Reglamento de Ejecución de Proyectos y Contratación de Servicios del FODETEL⁶⁶ promulgado en noviembre del mismo año 2000, reformado mediante resolución 075-03-CONATEL-2002 (R.O. 528, 02-03-06) y en la actualidad derogado, establece los procedimientos para la ejecución de proyectos financiados con recursos del FODETEL, destinados a dotar de servicios básicos de telecomunicaciones en las áreas rurales y urbano marginales del Ecuador, a través de los recursos obtenidos de las contribuciones de las empresas operadoras de servicios de telecomunicaciones, establecidos en la ley.

⁶⁵ Resolución No. 394-18-CONATEL-2000 de 28 de septiembre del 2000 (Registro Oficial 193, 27 de octubre de 2000).

⁶⁶ Resolución No. 589-22-CONATEL-2000 de 28 de noviembre del 2000 (Registro Oficial 235, de 2 de enero de 2001).

Los mencionados reglamentos estuvieron vigentes hasta el 12 de marzo de 2009, cuando el CONATEL mediante Resolución No. 105-04-CONATEL – 2009 de 12 de marzo de 2009 resolvió promulgar el Reglamento del Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones en Áreas Rurales y Urbano Marginales⁶⁷ y se incluyó en un solo reglamento la normativa para la ejecución de proyectos y contratación de servicios, incluyéndose como innovación la posibilidad de la creación de redes comunitarias a través de las cuales se dotará de servicios y acceso a Internet a agrupaciones de instancias educativas y sociales.

El reglamento vigente contempla reformas que permiten la ejecución de proyectos con mayor agilidad y la asignación de los recursos provenientes de los aportes de los operadores.

Es importante señalar que mediante la Resolución 009-03-CONATEL-2008 de 21 de febrero de 2008, se amplía la definición de áreas urbano-marginales del Plan de Servicio Universal ... a los centros educativos públicos, centros estatales de atención médica, organismos de desarrollo social sin fines de lucro, que no disponen de los servicios definidos en el Plan de Servicio Universal o que estos se consideran insuficientes, priorizando el área sociológica denominada periferia usada en los censos de poblaciones nacionales.⁶⁸

La Dirección General de Gestión del FODETEL creada el 28 de agosto de 2003 como una unidad administrativa de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, es la encargada de la administración de los recursos que deberán ser destinados a la provisión de servicios básicos de telecomunicaciones en áreas rurales y consideradas de baja rentabilidad social.

⁶⁷ Registro Oficial 566 de 8 de abril de 2009.

⁶⁸ http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?view=article&catid=134%3Aresoluciones-2008&id=74%3Aresoluciones-enero-marzo-2008&option=com_content&Itemid=201

Finalmente, es necesario mencionar que como parte del proceso de reforma al sistema tributario iniciado en el gobierno del Presidente Rafael Correa, se expide la Ley Reformativa para la equidad tributaria del Ecuador⁶⁹ que introduce reformas a la ley de Régimen Tributario Interno vigente desde 1989, y en la cual se determina el pago del 15% del Impuesto a los Consumos Especiales para los servicios de televisión pagada⁷⁰, sean estos de televisión codificada, por cable, por satélite, de audio, video y datos transmitidos en el país, excluyendo los servicios de Internet. En consecuencia, se expide el Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, mediante Decreto Ejecutivo 1051.⁷¹ Es necesario señalar que hasta la vigencia de esta ley se pagaba el 15% de impuesto para los servicios de telefonía fija, incluidos en el grupo de servicios de telecomunicaciones y radioeléctricos, según lo establecido en el Art. 35 de la Ley 2001-41 publicada en el Registro Oficial 325-S, del 14 de mayo de 2001, decisión que seguramente va a favorecer el acceso a los servicios por un sector más amplio de la población.

En nuestro país se ha promulgado también la regulación acerca de la firma y certificación digital y uso de software libre en la administración pública.

Se ha anunciado por parte de autoridades del gobierno la creación del ministerio de telecomunicaciones y sociedad de la información, pero para ello se requiere además la promulgación de la nueva ley de telecomunicaciones y su reglamento. En marzo de 2009 se concretó la unificación de las operadoras de telefonía fija en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, como parte de las reformas al marco institucional del sector incluidas en el Plan Nacional de Conectividad, que también declara la necesidad de cambios regulatorios orientados a definir las obligaciones de las operadoras para el desarrollo del servicio universal, la implementación de nuevas tecnologías para

⁶⁹ Registro Oficial 3S 242 de 29 de diciembre de 2007.

⁷⁰ *Ibid.* Art. 82.

⁷¹ Registro Oficial S 337 de 15 de mayo de 2008, Art. 194.

favorecer el desarrollo de las redes fijas y móviles y que los cargos establecidos en los acuerdos de interconexión favorezcan el interés general.

En tabla que sigue se compara lo previsto para los temas trascendentales del entorno de las telecomunicaciones y la educación en las constituciones de 1998 y 2008.

Tabla No. 2

Constitución de 1998	Constitución de 2008
Telecomunicaciones	
Las telecomunicaciones se mencionan entre los servicios públicos.	El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones. Se considera a las telecomunicaciones entre los sectores estratégicos.
Servicios públicos	
Será responsabilidad del Estado la provisión de servicios públicos, entre ellos las telecomunicaciones. Podrá prestarlos directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley. Las condiciones contractuales acordadas no podrán modificarse unilateralmente por leyes u otras disposiciones. El Estado garantizará que los servicios públicos, prestados bajo su control y regulación, respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad; y velará para que sus precios o tarifas sean equitativos. Se prohíbe la paralización de los servicios públicos.	El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos entre ellos las telecomunicaciones. Se prohíbe su paralización. Se considera a la educación como un servicio público que se prestará a través de instituciones públicas, fiscomisionales y particulares.
Frecuencias electromagnéticas y espectro radioeléctrico	
Será facultad exclusiva del Estado la concesión del uso de frecuencias electromagnéticas para la difusión de señales de radio, televisión y otros medios Garantiza el derecho a acceder, en igualdad de condiciones, a frecuencias de radio y televisión	Se considera entre los sectores estratégicos el espectro radioeléctrico. El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre el espectro radioeléctrico. El espectro radioeléctrico es propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado. Se determina el derecho al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico y el acceso a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas. Garantiza la asignación de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias.
Comunicación e información	
El derecho a la comunicación y a fundar medios de comunicación social	El Estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación para lo cual facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios
Tecnologías de información y comunicación	
	El derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

	<p>Facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios, así como el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada.</p> <p>Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.</p>
Organismos de control	
<p>Facultad de control y regulación por parte de la superintendencias sin especificar la de telecomunicaciones. Los superintendentes son nombrados por el Congreso Nacional de una terna enviada por el Presidente de la República</p>	<p>Las superintendencias son organismos técnicos de vigilancia, auditoría, intervención y control de las actividades económicas, sociales y ambientales, y de los servicios que prestan las entidades públicas y son parte de la Función de Transparencia y Control Social</p> <p>Las superintendencias existentes continuarán en funcionamiento hasta que se nombre su remplazo. Se mantiene vigente la designación provisional por parte de la Asamblea Constituyente del Superintendente de Telecomunicaciones</p>
Fondo de Solidaridad	
<p>Se crea el Fondo de Solidaridad como un organismo autónomo cuyos recursos provendrán de los recursos económicos generados por la transferencia del patrimonio de empresas y servicios públicos y se administrarán de acuerdo con la ley.</p>	<p>Prevé la liquidación del Fondo de Solidaridad, en el plazo de trescientos sesenta días, para lo cual transformará al régimen de empresas públicas las de régimen privado en las que sea accionista. El Estado garantizará el financiamiento de las prestaciones sociales atendidas por el Fondo de Solidaridad.</p> <p>Las inversiones financieras y las disponibilidades monetarias del Fondo de Solidaridad serán reinvertidas al momento de su extinción en las empresas públicas que se creen o se transferirán al Estado central.</p>
Derecho a la educación	
<p>Se define a la educación como derecho irrenunciable de las personas y deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social y se le asigna la responsabilidad al Estado para definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos.</p> <p>El Estado garantizará la educación para personas con discapacidad e impulsará la interculturalidad. La educación pública será laica en todos sus niveles; obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente.</p>	<p>La educación constituye un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber primordial ineludible e inexcusable del Estado y un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social.</p> <p>Se garantiza el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Se asigna a las personas, las familias y la sociedad el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.</p> <p>La educación será intercultural y obligatoria en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente, universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.</p>
Analfabetismo	
<p>El Estado formulará planes y programas de educación permanente para erradicar el analfabetismo y fortalecerá prioritariamente la educación en las zonas rural y de frontera.</p>	<p>Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de post-alfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo.</p>

De la información anterior se puede ver que se ha incluido en la constitución vigente los temas relativos a la administración, control y propiedad del espectro radioeléctrico que antes estaban señalados en la ley. Se incorpora el derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación y la pertinencia de su utilización en el proceso educativo, lo que constituye un avance significativo para la promulgación de políticas que favorezcan a la educación en general.

Con la extinción del Fondo de Solidaridad se concretará la transformación a régimen de empresas públicas de las empresas de las que es accionista, entre las que se encuentran las empresas de telecomunicaciones que siendo de propiedad estatal operaban bajo el régimen de empresas privadas, y al momento se han fusionado las empresas operadoras de telefonía fija, ANDINATEL SA Y PACIFICTEL SA, en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

3.6 Iniciativas para promover el uso de las tecnologías de la información

Un largo período de inestabilidad política se inició en enero de 2000 con la caída del gobierno de Jamil Mahuad. Cuatro cambios de gobierno se produjeron en menos de una década, Gustavo Noboa sucedió a Mahuad el 22 de enero de 2000, Lucio Gutiérrez asumió su mandato el 15 de enero de 2003 y Alfredo Palacio lo sucedió el 20 de abril de 2005, y finalmente, Rafael Correa tomó posesión el 15 de enero de 2007, lo que trajo consigo los consiguientes cambios de autoridades del sector de telecomunicaciones. Esta inestabilidad se vio reflejada en una falta de continuidad en las políticas gubernamentales en materia de telecomunicaciones y condujo al señalamiento de nuevas propuestas que no siempre han considerado lo planificado por administraciones anteriores para su seguimiento o modificación.

No obstante, a continuación se señalan las iniciativas que mediante la formulación de planes se han desarrollado en el país para promover el acceso a las tecnologías de información y comunicación a lo largo de estos últimos años.

Basándose en el documento: *América Latina hacia la Sociedad de la Información: los Desafíos de la Equidad, la Competitividad y el Empleo*, discutido en el marco de la XV Cumbre Presidencial del Grupo de Río, efectuada en Santiago de Chile el 17 y 18 de agosto de 2001, y en los acuerdos allí adoptados, en nuestro país se han desarrollado una serie de iniciativas desde los sectores estatales encargados de la regulación y ejecución de las políticas del sector de telecomunicaciones, orientadas a “adoptar, incrementar y ampliar los beneficios del uso de las tecnologías de la información en nuestros países y en la región”⁷² para lo cual, es menester distinguir la diferencia existente en la formulación de las políticas, el desarrollo de iniciativas en la forma de planes o proyectos, y la evaluación de su incidencia, que es lo que se pretende en el desarrollo de esta investigación.

Durante el gobierno de Gustavo Noboa Bejarano se tomaron algunas medidas de política entre ellas la elaboración del Plan de Desarrollo de la Telecomunicaciones, pero quizá el hecho más trascendente en la última década para concretar en el Ecuador las políticas destinadas a garantizar el acceso a la población a los beneficios que se obtienen con el uso de las tecnologías de la información, es la proclamación como política de Estado de la Agenda Nacional de Conectividad que se analizará más adelante.

3.6.1 El Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones

Como lo establece la Ley Especial de Telecomunicaciones, corresponde al Secretario Nacional de Telecomunicaciones elaborar el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y someterlo a consideración y aprobación del CONATEL, así el

⁷² Marco Antonio Rocca y otros, *Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano, Informe sobre el Desarrollo Humano Ecuador 2001*, Quito, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2001, p. 28

5 de septiembre del 2000, mediante Resolución No. 379-17-CONATEL-2000, se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones en el que se establece como política de Estado fomentar la difusión del Internet como una prioridad nacional al considerarla un medio para el desarrollo económico, social y cultural del país, asegurar la prestación de los servicios de telecomunicaciones para lograr el servicio y acceso universal a través de Plan de Servicio Universal y que los proyectos del FODETEL se enmarcarán dentro de los objetivos y lineamientos del Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Una segunda resolución de septiembre de 2000 resuelve declarar como política de Estado el acceso universal y el servicio universal dentro de los servicios de telecomunicaciones e impulsar la promoción del uso de la red de Internet como herramienta para el desarrollo cultural, social, político y económico del Estado ecuatoriano.⁷³

A siete meses de iniciado el gobierno del presidente Rafael Correa Delgado se promulga un nuevo Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007 - 2012, aprobado por el CONATEL mediante Resolución 394-22 de 7 de agosto de 2007, cuyo fin primordial es el “uso de las tecnologías de la información y comunicación para establecer el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento”. En este se realiza un análisis de la situación del sector de las telecomunicaciones y las estadísticas en cuanto a los servicios de telefonía fija, telefonía móvil, el servicio de Internet, el mercado de equipos de computación, y el mercado del sector en general.

Se señalan los lineamientos de las políticas nacionales que fueron desarrolladas en mesas del sector organizadas por la Secretaría Nacional de Planificación y

⁷³ Resolución No. 380-17-CONATEL-2000 de 5 de septiembre del 2000.

Desarrollo, SENPLADES, en coordinación con la SENATEL y la participación de diversos sectores de la sociedad civil.

Los objetivos estratégicos, con sus respectivas metas e indicadores, están orientados al acceso y servicio universal, el marco legal y la regulación, la infraestructura tecnológica para facilitar la convergencia y la conectividad, la educación y el gobierno en línea, investigación y desarrollo y las políticas para la regulación, administración, ejecución y control del sector de telecomunicaciones, el otorgamiento de títulos habilitantes, la oferta de Internet y servicios sobre redes IP (*Internet Protocol*), la acción social en los sectores de educación, salud y cultura, el comercio electrónico, las relaciones internacionales, los mecanismos de rendición de cuentas, la seguridad de la información y privacidad de los datos y el fortalecimiento de los procedimientos de control del organismo correspondiente.

En plan incluye entre sus objetivos el establecimiento de estrategias para la utilización de las TIC “como una herramienta que facilite al Estado el cumplimiento de sus responsabilidades relacionadas con la educación”⁷⁴ impulsando la utilización del software libre y la generación de contenidos educativos, para lo cual entre sus metas se plantea la necesidad de impulsar las reformas legales para financiar a través del FODETEL proyectos de educación en línea, de generación de contenidos locales, y de desarrollo de proyectos de teleducación, en base a indicadores cuantitativos no definidos con exactitud.

3.6.2 La Agenda Nacional de Conectividad

La creación de la Comisión Nacional de Conectividad, que tendría las funciones de asesorar al Presidente de la República en el diagnóstico de las necesidades y la definición de planes y programas del gobierno en materia de conectividad a través de la

⁷⁴ Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007 – 2012, Quito, Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, p. 37.

implementación de nuevas tecnologías de información, así como formular y coordinar la Agenda Nacional de Conectividad, como el documento “que contenga políticas, planes y programas para el desarrollo y difusión de las tecnologías de la información y comunicación en las áreas de educación, salud, medio ambiente, comercio, industria, turismo, seguridad y gobernabilidad” puede considerarse una manifestación de la voluntad de plasmar en acciones los compromisos adquiridos en las diversas cumbres a las que asistieron representantes del país.

Según fue decretado, la coordinación de la mencionada agenda estaría bajo responsabilidad de la Comisión Nacional de Conectividad, entidad a crear y que estaría presidida por el Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, e integrada por los ministros o los delegados de los ministerios de Educación, Cultura, Deportes y Recreación; Salud Pública, Agricultura y Ganadería, Comercio Exterior, Industrialización y Pesca, Turismo, del Ambiente, Defensa Nacional, Economía y Finanzas; y por el presidente del Consejo Nacional de Modernización, CONAM.

Así, en agosto de 2001 se constituye la Comisión Nacional de Conectividad y se faculta la conformación de las comisiones técnicas especiales⁷⁵, con la participación de funcionarios de alto nivel de las instituciones competentes para la definición de programas nacionales como son: teleducación, telesalud, comercio electrónico, infraestructura de conectividad y gobierno en línea. Así mismo, mediante Resolución No. 07-02-CONECTIVIDAD-2001 del 21 de noviembre del 2001, se aprueba el instructivo para la constitución y funcionamiento de las comisiones técnicas especiales.

La Agenda Nacional de Conectividad aprobada por la Comisión Nacional de Conectividad⁷⁶ y elevada a política de Estado mediante Decreto Ejecutivo No. 3393 del 27 de noviembre del 2002, publicado en el R.O. 719 el 5 de diciembre de 2002,

⁷⁵ Decreto Ejecutivo No. 1781, publicado en el Registro Oficial 400 del 29 de agosto de 2001.

⁷⁶ Resolución No. 05-03-CNC-2002, del 5 de septiembre del 2002.

constituye según su propia definición “un plan estratégico dinámico que articula políticas, estrategias, programas y proyectos” para “dotar de capacidad de comunicación al interior de la sociedad ecuatoriana y con su entorno subregional y global”⁷⁷ con la utilización de las tecnologías de información y comunicación, teniendo como eje transversal el desarrollo de la infraestructura para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

El Plan de Acción 2005-2010, como parte de la Agenda Nacional de Conectividad, incluye una evaluación del cumplimiento de las estrategias planteadas en el año 2002 en lo referente a las iniciativas incluidas en los programas de: infraestructura para el acceso, teleducación, telesalud, gobierno en línea y comercio electrónico, y reconoce que existe “una gran brecha digital con relación a otros países y en especial entre el sector urbano y rural”.⁷⁸

En la evaluación del cumplimiento de las estrategias planteadas en el 2002, señala como avances logrados en teleducación: la implementación del portal educativo www.educarecuador.ec; el Proyecto Edufuturo llevado adelante por el Consejo Provincial de Pichincha para dotación de computadoras a escuelas rurales de la provincia y del programa de aplicación de TIC en el aprendizaje; el desarrollo del software educativo para la educación básica por parte de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, la conexión a la red CLARA (Consorcio Latinoamericano para las Redes Avanzadas) y el programa MAESTR@S.COM para otorgar a los maestros facilidades para la adquisición de computadoras.

Para sustentar el desarrollo del Plan de Acción se realiza un diagnóstico de la situación de los programas estratégicos de la Agenda, del cual se pueden señalar los siguientes por ser los de interés para este estudio:

⁷⁷ *Ibíd.*

⁷⁸ Agenda Nacional de Conectividad, Plan de Acción 2005 – 2010, Quito, CONATEL, 2005, p. 3-8

Infraestructura para el acceso

1. El insuficiente desarrollo de los servicios de telefonía fija y de acceso a Internet mediante accesos de banda ancha utilizando los pares de cobre con tecnología xDSL (línea digital sincrónica). Se vislumbra que si no se adoptan oportunamente políticas para su desarrollo, en el 2008 se tendrá una penetración de banda ancha mucho menor al 5%.
2. La escasa capacidad de acceso a las conexiones internacionales para conectarse al backbone de redes.
3. Los altos costos de acceso a Internet motivados por una deficiente regulación.

Teleducación

1. Al realizar el diagnóstico de teleducación se señalan las estadísticas con datos referentes a número de planteles educativos, y se estima que el 59% de los estudiantes del área urbana y el 0,55% del área rural tiene acceso limitado a computadores y que el 5% de unidades educativas de primaria y secundaria tiene acceso a Internet en el área urbana y este porcentaje disminuye al 1% en el área rural. Los datos son por decir lo menos preocupantes.
2. Se hacer constar la poca capacitación de que disponen los maestros en el conocimiento del manejo de las tecnologías de información y comunicación y su aplicación en el proceso de enseñanza (el gremio de maestros capacitó a 7000 de los 120 000 maestros y no se ha dado seguimiento a los resultados).⁷⁹

En la siguiente tabla se describen las iniciativas y proyectos del Plan de Acción 2005 – 2010 en el Programa llamado de Teleducación y se introducen los datos relacionados con el cumplimiento de las metas a mayo de 2009.

⁷⁹ *Ibíd.* p. 15.

Tabla No. 3

Proyecto	Objetivo	Meta	A mayo 2009
<p>Red Nacional de Teleducación</p> <p>Ejecutor: Ministerio de Educación y Cultura, gobiernos seccionales, coordinación de la ANC</p>	<p>Mejorar la infraestructura de acceso a las TIC en el sector educativo</p>	<p>Todas las escuelas, colegios e instituciones del sector educativo conectadas a una red de alta velocidad a fines del 2008</p>	<p>1009 escuelas conectadas a 128 o 256 kbps con compartición 8:1</p>
<p>Portal Nacional de Teleducación y biblioteca virtual</p> <p>Ejecutor: Ministerio de Educación y Cultura, gobiernos seccionales, coordinación de la ANC</p>	<p>Mejorar el portal de educación y difundirlo, como un medio de provisión de contenidos para el sector educativo</p>	<p>Mejorar el portal educativo con enlaces a las diferentes bibliotecas virtuales existentes hasta fines de 2006</p>	<p>Actualización del portal educativo: http://www.educarecuador.ec</p>
<p>Tarifas diferenciadas para acceso de banda ancha para escuelas</p> <p>Ejecutor: CONATEL - ANDINATEL</p>	<p>Proveer de servicios de banda ancha de bajo costo para acceso a Internet y bases de datos a las escuelas urbanas y rurales con tecnología xDSL o VSAT</p>	<p>Fase I: Ofrecer 6000 puertos xDSL a escuelas urbanas en la zona de concesión de ANDINATEL hasta fines de 2005</p>	<p>607 escuelas y colegios en la zona Andina y 402 en la zona Pacífico de la actual CNT</p>
<p>Educación con TIC</p> <p>Ministerio de Educación y Cultura, gobiernos seccionales, coordinación de la ANC</p>	<p>Mejorar la infraestructura de acceso a las TIC en el sector educativo</p>	<p>Proveer a las escuelas fiscales de al menos una computadora por cada 50 alumnos hasta el 2010</p>	<p>FODETEL entregó equipamiento informático con herramientas de software libre a 660 establecimientos educativos</p>
		<p>100% de maestros de educación básica capacitados en el uso y manejo de TIC hasta el 2010</p>	<p>Sd</p>
		<p>Poner a disposición del sector educativo básico software educativo desarrollado por las universidades, escuelas politécnicas, gobiernos seccionales y empresas privadas hasta mediados de 2006</p>	<p>Software provisto por los municipios de Quito y Guayaquil, el Consejo Provincial de Pichincha</p>

		Establecer las necesidades y requerimientos del sector educativo en cuanto al uso de software educativo y promover el desarrollo de nuevas herramientas para apoyar la educación	Sd
Programa Alianza para la Educación Ejecutor: Microsoft Ministerio de Educación y Cultura, gobiernos seccionales, coordinación de la ANC	Desarrollar TIC para mejorar la educación disminuyendo la brecha digital	- Componente 1: <i>Renueva y aprende</i> , Contar con licencias para los sistemas operativos Windows - Componente 2: <i>Educando contigo</i> , Capacitar a los directores y profesores para mejorar el aprendizaje con el uso de TIC - Componente 3: <i>Acuerdos Escolares</i> , Otorgar licencias de sistema operativo Windows sin costo y de Microsoft Office a \$ 2,5	Sd

Fuente: Plan de Acción 2005-2010 de la Agenda Nacional de Conectividad y FODETEL, elaboración propia, Sd. Sin datos

Con respecto a la penetración de banda ancha no se ha cumplido el objetivo propuesto pues a la fecha esta es de 0,7% según datos del Plan Nacional de Conectividad, el acceso al backbone internacional no es mejor y los costos de acceso a Internet están entre los más altos de la región.

3.6.3 El Plan de Servicio Universal

En el Plan de Servicio Universal aprobado en julio de 2003, durante el gobierno del coronel Lucio Gutiérrez,⁸⁰ se contempla la necesidad de brindar el servicio bajo los siguientes principios: accesibilidad, flexibilidad y adaptabilidad, que los servicios se brinden bajo condiciones de calidad y a tarifas no discriminatorias y que se fomente la libre competencia en el desarrollo de planes y programas por parte de los operadores, con eficiencia, minimizando costos y aprovechando la infraestructura existente, entre otros lineamientos a llevar adelante por parte de las autoridades del sector.

⁸⁰http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=87

Las metas del plan incluyen el incremento de la densidad de telefonía pública, telefonía rural, telefonía fija, acceso a Internet e implementación de telecentros, es decir estaban enfocadas principalmente en el desarrollo de la infraestructura. Las metas planteadas hasta 2007 y los indicadores a diciembre 2008 se muestran en la siguiente tabla.

Tabla No. 4

Indicadores	Octubre 2002	Meta 2005	Meta 2007	Datos 2008
Densidad telefonía pública por cada 1000 habitantes	0,89	2,8	2,98	0,79*
Densidad telefonía rural por cada 100 habitantes	3,65	3,84	3,99	4,07
Densidad telefonía fija por cada 100 habitantes	11,24	17,66	20,15	13,52*
Densidad de acceso a Internet por cada 100 habitantes	0,77	5	6,50	11,54
Telecentros (al menos un TCP por cada cantón o poblaciones entre 500 y 17.000 habitantes)	<50	216	1 000	**

Fuentes: Plan de Servicio Universal en:

http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=26&Itemid=87

Plan Nacional de Conectividad 2008 - 2010

* Calculadas en base a una población total estimada en 14'103.624 según datos de

http://www.supertel.gov.ec/pdf/estadisticas/historico_telefonia_fija.pdf

** Mediante Resolución 336-13-CONATEL 2008 de 27 de junio de 2008 se resolvió la terminación unilateral del contrato para la instalación de 1120 telecentros comunitarios polivalentes en

http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/index.php?view=article&catid=134%3Aresoluciones-2008&id=302%3Aresoluciones-junio-septiembre-2008&option=com_content&Itemid=201

Como proyectos orientados a la educación se plantea “lograr que la gran mayoría de las escuelas, colegios y bibliotecas de todo el territorio nacional”, sin definir con exactitud metas cuantificables, “puedan acceder a las TIC a través de una conexión a Internet y accedan a una gran cantidad de recursos educativos a través de redes de telecomunicaciones”.

3.6.4 El Plan Internet para todos

El Plan Internet para Todos destinado a favorecer con el acceso a Internet en los centros de Internet o ciber cafés a estudiantes y sectores de bajos ingresos establece la obligación de los propietarios de locales para permitir el uso del 40% del total de terminales instalados para navegación gratuita y correo electrónico a los alumnos de

primaria, secundaria o universidad, docentes de instituciones educativas, médicos colegiados, personal de fuerzas armadas y policía, y miembros de gremios, asociaciones, fundaciones e instituciones que sean determinadas por el CONATEL.⁸¹

3.6.5 El Plan Nacional de Conectividad

En agosto de 2008 se aprobó del Plan Nacional de Conectividad en el que se determina los alcances e inversiones que se harán para dotar de servicios de telecomunicaciones y acceso a la población basados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010.

El primer objetivo señalado en el plan es ampliar la capacidad de acceso a los servicios de voz provistos por las operadoras del Estado, con las metas de aumentar al 17,9% la densidad de telefonía fija y el número de usuarios de la telefonía móvil al 11,7% de participación del mercado, con 2'450.000 y 1'500.000 usuarios respectivamente hasta el 2010.

El segundo objetivo apunta a desarrollar la infraestructura para la provisión de acceso a Internet en banda ancha con la meta de aumentar el número de usuarios de banda ancha fija y móvil y la reducción de los precios.

El tercer objetivo apunta a desarrollar la infraestructura de telecomunicaciones para favorecer la inclusión social y su meta más ambiciosa es proveer servicio de Internet al 100% de establecimientos educativos urbanos fiscales de educación básica y media con más de 10 alumnos, que al momento suman 4.924 planteles, y al 55% de establecimientos rurales con más de 30 alumnos, así como al 50% de centros de salud públicos, 450 cooperativas rurales y centros de rehabilitación social.

En el Plan Nacional de Conectividad se establece además la necesidad de una reforma al marco institucional del sector de las telecomunicaciones planteándose la

⁸¹ Aprobado mediante Resolución No 073-02 CONATEL-2005 de 25 de enero de 2005.

creación del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, la promulgación de la ley de empresas públicas, la ley antimonopolio, la ley de telecomunicaciones y su reglamento, la unificación de los entes de regulación y control en la agencia de regulación y control, la reorganización de las operadoras estatales y reformas a la estructura tarifaria para los servicios de telefonía fija.

3.6.6 Utilización de software libre

La utilización de software libre en todas las instancias del Estado central ha sido propuesta como una medida para alcanzar la soberanía y autonomía tecnológica y el ahorro de recursos al Estado encargándose a la Subsecretaría de Informática, creada en agosto de 2007, como un organismo dependiente de la Secretaría General de la Administración, el control del cumplimiento y el seguimiento del decreto.⁸²

3.6.7 Iniciativas para promover el uso de las TIC en la educación

A lo largo de la última década, las principales iniciativas desarrolladas en el Ecuador para aplicación en la educación, surgen de instituciones públicas y privadas, pero especialmente de gobiernos municipales y provinciales. No ha existido por parte de las autoridades responsables del cumplimiento de los planes citados antes, la concreción de las metas propuestas. Sin embargo, es necesario señalar que durante la gestión de este gobierno se ha iniciado la dotación de equipamiento informático, que incluye computadoras, impresoras, proyectores y pizarras digitales interactivas, y acceso a Internet a escuelas públicas por parte del FODETEL, para dar cumplimiento al Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones y al Plan Nacional de Conectividad.

El Acuerdo Ministerial que desarrolla los lineamientos para la creación y funcionamiento de las Unidades Educativas del Milenio, suscrito por el Ministro de Educación constituye una propuesta innovadora para el desarrollo de los sistemas

⁸² Decreto No. 1014 de 10 de abril de 2008.

educativos y la incorporación de infraestructura tecnológica para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje. Otro elemento nuevo consiste en destacar la importancia de la participación de la comunidad en que se desenvuelven las actividades educativas en los procesos de desarrollo y aprendizaje.

El Plan Decenal de Educación 2006-2015 es también una propuesta que apunta a mejorar la calidad de la enseñanza y la dotación de la infraestructura necesaria para el mejor desenvolvimiento de las actividades educativas. En el plan no se hace ninguna mención a la promoción de la utilización de tecnologías en la educación, pero es necesario destacar que una de sus metas más importantes es la política 4 para la erradicación del analfabetismo con el *Programa nacional Manuela Sáenz de educación básica para jóvenes y adultos*, que ejecuta el Ministerio de Educación en el que participan estudiantes de segundo y tercero de bachillerato, con el subprograma Dolores Cacuango, orientado a la alfabetización en lenguas nativas, en honor a la dirigente de las organizaciones indígenas y promotora de su derecho a la educación en su propio idioma. A esto se suma al programa de alfabetización *Yo si puedo*, llevado adelante por los municipios y consejos provinciales en varias provincias del país y que utiliza programas de televisión para la enseñanza, con resultados importantes de erradicación del analfabetismo, según los parámetros establecidos por la UNESCO en varias provincias del país.

En 2001, de acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador, el analfabetismo de la población de 15 años o más era del 10,8%.⁸³ Como resultado de la aplicación de estos programas se ha alfabetizado a un total de 529.120 personas. No obstante, el analfabetismo funcional, que implica también la existencia del analfabetismo digital en

⁸³ Marco Antonio Rocca, y otros, *Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano, Informe sobre el Desarrollo Humano Ecuador 2001, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*, Quito, 2001, p. xxv.

este grupo poblacional, con una tasa de 21,3% es una cifra considerable y muestra la magnitud del problema.⁸⁴

El portal educativo disponible en <http://www.educarecuador.ec> constituye un importante paso para facilitar a las instituciones educativas, docentes y estudiantes, con disponibilidad de equipamiento informático y acceso a Internet, la utilización de herramientas tecnológicas de software educativo para la utilización en los procesos de enseñanza, pero desde mi punto de vista podría ser mejorado incorporando contenidos relativos a nuestra realidad intercultural, como si lo tienen el portal educativo boliviano o el portal educativo intercultural del Perú, así como contenidos de apoyo a personas con capacidades especiales o discapacidades.

Son miembros plenos de la Red Latinoamericana de Portales Educativos, RELPE (www.relpe.org), creada en 2004 luego de la reunión de Ministros de Educación de la región, los portales desarrollados por los ministerios de educación de los países que han completado el protocolo de indexación de contenidos de la red y realizado las adaptaciones técnicas para conectarse virtualmente a la red: Argentina, Chile, Colombia, República Dominicana, México, Uruguay, Nicaragua y Perú, miembros adherentes son aquellos portales en etapa de diseño o de desarrollo, o que aún no completan las actividades necesarias para la conexión efectiva a RELPE y son: Cuba, Guatemala, Panamá, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Honduras, Brasil, Costa Rica, El Salvador y Venezuela, España es miembro de honor, y como miembros asociados están los portales Ceducar (www.ceducar.org) de la Comunidad Educativa de Centroamérica y República Dominicana, Indágala (www.indagala.org) Portal Latinoamericano de apoyo a la educación en ciencias basado en indagación y la Asociación de las Televisiones Educativas y Culturales Iberoamericanas (www.atei.es).

⁸⁴ “El analfabetismo absoluto se reduce en Ecuador”, *El Telégrafo*, abril 17, 2009, p. 03.

Mediante una herramienta conocida como conector y por medio de una aplicación Web, los contenidos producidos por otros portales pueden ser utilizados de acuerdo a las necesidades o intereses de cualquier miembro de la red.

Desde ciertos portales se puede acceder al portal educativo <http://skool.es/>, desarrollado por el Centro de Innovación de Intel, que permite utilizar soluciones multimedia, contenidos en audio y herramientas que se convierten en recursos para la generación de contenidos en formato digital con actividades interactivas para servir de apoyo al aprendizaje de diferentes materias. Se debe mencionar también el proyecto Educared de la empresa Telefónica, disponible para España, Argentina, Brasil, Chile, México y Perú, creado en 1998 para promover el uso educativo de Internet, disponible en www.educared.edu.pe con contenidos para nuestro país vecino.

En el Anexo 1 se presenta una matriz que contiene los principales datos acerca de los proyectos implementados por instancias oficiales y entidades privadas para promover el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación. Como se puede observar en la información allí sintetizada, los proyectos han sido desarrollados por iniciativa de organismos estatales, gobiernos seccionales, instituciones de educación superior y por organismos privados y no han tenido adecuados niveles de seguimiento y valoración de los logros obtenidos. Así también, no ha existido la coordinación por parte de las instituciones competentes, tanto de regulación como del sector educativo para la adecuada canalización de recursos tanto técnicos como económicos en beneficio de los proyectos orientados a beneficiar con el acceso a las tecnologías de información y el acceso a Internet a la educación.

Las iniciativas desarrolladas en forma de proyectos para favorecer el acceso y el uso de las TIC en la educación, no recogen las recomendaciones de constituirse en proyectos colaborativos de instancias nacionales y mucho menos de ser el resultado de

apoyos internacionales, son desarrollos de instancias públicas y privadas que no se han levantado coordinadamente por quienes tienen funciones de responsabilidad en la materia y quienes aportan los recursos económicos y tecnológicos. La Comisión Nacional de Conectividad, creada como instancia rectora para la formulación de proyectos orientados al desarrollo de infraestructura para el acceso y para uso educativo de las TIC no ha funcionado para el propósito de coordinar las acciones necesarias.

Según datos consignados en el Plan Nacional de Conectividad, que se detallan en la tabla a continuación, puede verse la realidad de disponibilidad de infraestructura y acceso a Internet en los establecimientos educativos a nivel nacional y la magnitud de la brecha entre establecimientos urbanos y rurales. No se dispone de datos para contrastar con los establecimientos privados.

Tabla No. 5

	Número de establecimientos y disponibilidad de servicios			
	Urbanos		Rurales	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Establecimientos	5.217	26%	14.987	74%
Sin laboratorio	2.071	40%	8.795	59%
Sin electricidad	139	3%	2.241	15%
Con laboratorio e Internet	694	13%	355	2%
Con laboratorio sin Internet	2.313	44%	3.596	24%
	Número de estudiantes			
Con acceso a Internet	456.761	30%	74.930	8%
Sin acceso a Internet	1'082.911	70%	853.668	92%
Total alumnos	1'539.672	62%	922.598	38%

Fuente: Plan Nacional de Conectividad 2008-2010

En vista de lo anterior, es deseable que se formulen propuestas para la unificación de todas las iniciativas en un solo proyecto para la provisión de equipamiento informático, infraestructura tecnológica de redes y acceso y promoción del uso de las tecnologías de información y comunicación en todos los niveles del sistema educativo, considerando los beneficios que tiene sobre el aprendizaje de los

educandos, y que se convoque a los sectores de gobierno, de la empresa privada y de organizaciones sociales para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Frente a la inminente introducción de la televisión digital terrestre en nuestro país, estamos enfrentados al desafío de aprovechar la facilidad de interactuar que permite esta tecnología y sus aplicaciones interactivas, la calidad y alta definición de la imagen, para que se promueva desde el Estado el desarrollo de contenidos para televisión educativa a ser utilizados en la educación.

En el Anexo 2 consta el listado de portales educativos de algunos países de la región y en el Anexo 3 se presenta un listado de los programas desarrollados para promover el acceso y uso de las TIC, con datos hasta el año 2005.

Capítulo IV: Análisis y presentación de resultados del trabajo de campo

La elaboración de la guía de entrevista estuvo orientada a obtener información útil que permita analizar cuáles han sido las políticas dictadas por los organismos competentes para promover el acceso y el uso de las tecnologías de información y comunicación en el sector de la educación básica en el Ecuador, cuál es la utilización que se hace de las TIC en la educación y cuáles han sido los resultados de la aplicación de dichas políticas.

4.1 Prueba piloto de la guía de entrevista

La prueba piloto de la guía de entrevista fue realizada a profesionales que se desempeñan en el sector de telecomunicaciones en general, con experiencia de trabajo como técnicos y administradores. La realización de la prueba piloto sirvió para validar la guía y reformular las preguntas que permitan valorar adecuadamente la información proporcionada por los entrevistados.

4.2 Formulación de la entrevista definitiva

Una vez realizado el análisis de las preguntas y las correspondientes respuestas obtenidas al realizar la prueba piloto, se definió el cuestionario definitivo y se escogió a los siguientes informantes calificados:

Informante A: Del Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL, ente de administración y regulación de las telecomunicaciones.

Informante B: De la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, SENATEL, como entidad encargada de la ejecución de la política de telecomunicaciones en el país.

Informante C: Del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, FODETEL, encargado de la ejecución de proyectos en las zonas rurales y urbano marginales.

Informante D: De la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, CNT, la principal empresa proveedora de los servicios de telefonía fija y acceso a Internet.

Informante E: Del sector de la educación, un docente universitario con experiencia en Infopedagogía.

Informante F: De una organización no gubernamental con trabajo en proyectos de utilización de TIC en el desarrollo y la educación virtual.

He preferido mantener el anonimato de los informantes calificados en el afán de no comprometer sus opiniones por ser las entidades las responsables directas de dictar y aplicar las políticas en materia de telecomunicaciones.

4.3 Aplicación de la guía de entrevista a los informantes calificados

A continuación se recoge lo expresado por los entrevistados a cada una de las preguntas.

Primera pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre el acceso y el uso de las TIC en la educación básica?

A1: El acceso significa la posibilidad de conectarse a las redes de comunicaciones y en general a la Internet. El uso, en cambio permite la utilización de las herramientas tecnológicas, que facilitan el aprendizaje. En una escuela se puede tener acceso a las TIC, tales como computadores, pizarras electrónicas, celulares, etc. sin embargo, si no se ha realizado la capacitación necesaria a los estudiantes, el uso puede ser limitado.

B1: El acceso es la infraestructura que permite la interconexión para que las escuelas puedan hacer uso de las TIC y como modelo del uso de los recursos informáticos en la parte pedagógica y para facilitar y promover la relación con los padres de familia y la comunidad, que la gente de la comunidad se capacite y use los recursos que se ponen a disposición en las escuelas.

C1: El acceso es tener la facilidad para utilizar las herramientas TIC y el uso implica el poder aprovechar las herramientas para mejorar la calidad del aprendizaje, el uso de las herramientas y la aplicación de las herramientas

D1: Para cualquier tema relacionado a las TIC, una cosa es el acceso que se refiere a la infraestructura y otra es el uso que tiene que ver con la posibilidad de acceder al contenido disponible.

E1: El acceso hace referencia a la existencia de computadoras que en las escuelas no están solamente para el uso de los estudiantes. Su utilización servirá para que los docentes dejen de dar clases como única alternativa metodológica hacia una metodología de aprendizaje por proyectos, para orientar el trabajo de los estudiantes en proyectos pedagógicos inspirados en la realidad social, en las necesidades, demandas e intereses de nuestro entorno social orientado a lo que se quiere hacer, no conocer o saber, pasar de la educación pasiva a la activa.

F1: Se debe entender como acceso a las TIC no solo la conectividad a Internet sino el hecho de poder contar con herramientas que nos permitan comunicarnos, entonces pese a existir estas herramientas tanto en escuelas urbanas como rurales, escuelas fiscales como privadas, los educadores y/o maestros no saben como aprovechar estas tecnologías para mejorar el rendimiento de los estudiantes, es decir hace falta dar inducción o desarrollar la iniciativa de los maestros para utilizar el computador con el Internet o simplemente una radio o un video para reforzar un tema de clase.

Segunda pregunta: ¿Cuáles son los usos que se da a las TIC en la educación básica y cuál es el beneficio de su utilización?

A2: En los niveles superiores como sexto y séptimo de educación básica, se la utiliza para realizar tareas escolares, la consulta de enciclopedias, por ejemplo, para comunicarse entre estudiantes vía email o acceder a redes sociales (por ejemplo hi5), para juegos en línea y entretenimiento. Los beneficios son la posibilidad de tener acceso a la información y a mayores conocimientos para el desarrollo intelectual, su uso abre un mundo de posibilidades para los niños.

B2: En primer lugar se debe garantizar el dominio de los recursos pedagógicos por parte de los docentes mediante su capacitación para que se de su utilización como auxiliares para el procesamiento de información, para la educación a través de aulas virtuales. En cambio los niños desarrollan una extraordinaria habilidad para el dominio de las computadoras y pueden acceder a manejo de dibujos, gráficos y educación musical, de la robótica que les ayuda a desarrollar la imaginación. Los beneficios directos serían formar una nueva generación que domine los recursos informáticos, preparada para que luego puedan hacer investigación y desarrollar programas y proyectos en su propio medio. Se establece una posibilidad real de que las escuelas de educación básica superen la brecha digital al llegar con conectividad y capacitación en beneficio de sus comunidades. Pero el uso no se da por la carencia de recursos, por la falta de participación más activa de los actores como las operadoras de telefonía, las celulares especialmente.

C2: El uso no es mayor en vista de que el requerimiento de TIC es mucho más alto y al momento un bajo porcentaje de escuelas fiscales tienen acceso a las herramientas TIC y peor acceso a la gran biblioteca que es la Internet. El beneficio en cambio viene dado por el hecho de poder utilizar aplicaciones sobre esas herramientas TIC que implicaría la mejora de la calidad de la educación porque los estudiantes estarían en capacidad de tener acceso a muchas herramientas sobre todo a herramientas pedagógicas que están disponibles en el mercado.

D2: Son dos, el acceso a la información disponible en Internet y el aprendizaje a través la utilización de programas educativos y programas interactivos que mejoran lo dictado por el profesor.

E2: En las instituciones educativas al darse cuenta de la importancia de las nuevas tecnologías, crean una materia para enseñar informática o computación para aprendizaje

de los paquetes básicos de uso general, dándose un enfoque tecnológico sin el enfoque pedagógico, es decir, incompleto y sin la preocupación por el talento humano para ocuparse de lo que hay que hacer.

F2: Los beneficios de la utilización de las TIC realmente son grandes debido a que si un estudiante aprende interactuando el aprendizaje es más rápido, si a un estudiante se le pone a usar sus sentidos (auditivo y visual) con las TIC se desarrollaran mayores destrezas. Al utilizar los diferentes recursos de audio y video el trabajo será más provechoso para los estudiantes y también para el maestro.

Tercera pregunta: ¿Cuáles son los lineamientos a seguir para promover el uso de las TIC en la educación?

A3: Tiene que haber planificación y coordinación por parte del gobierno a través de sus instituciones (Ministerio de Educación), el regulador (CONATEL / SENATEL), y las empresas operadoras tanto públicas como privadas. También se necesitan inversiones en infraestructura de redes a nivel nacional, programas y proyectos de tele-educación, manejo de contenidos y capacitación, con la necesaria coordinación y apoyo internacional de organismos que han implementado proyectos exitosos. Finalmente, es importante desarrollar herramientas de las TIC en lenguas indígenas y de contenido multicultural.

B3: Es necesario planificar estableciendo indicadores, objetivos, metas, todo un conjunto de acciones para proveer de servicios de telecomunicaciones a las escuelas del país como una meta, en base a la necesidad de establecer la factibilidad de cuantificar esa demanda, pero definiendo las fuentes del financiamiento, es decir, los recursos económicos, que pueden ser provenientes del FODETEL y del presupuesto del Estado.

C3: Se debe promover una real capacitación, una formación integral de los maestros en el uso de herramientas para favorecer a la educación por parte de las entidades que

trabajan en la educación, no únicamente el ministerio, las fundaciones y otras entidades. Por otro lado, se debe empezar a crear foros y portales educativos que muestren la realidad del país, existen iniciativas puntuales y aisladas de municipios y consejos provinciales, pero una es diferente de la otra porque no hay todavía una política nacional del Ministerio de Educación. Por ejemplo, los municipios de Quito y Guayaquil, la Conferencia Episcopal que tienen sus propios portales, difieren mucho de lo que está en el portal del Ministerio de Educación.

D3: Se deberá dotar de presupuesto para la educación y desarrollar políticas por parte del regulador para el desarrollo de la infraestructura, pero es necesaria también la creación de un organismo especializado que evalúe y haga el seguimiento de las políticas y planes implementados.

E3: Lamentablemente en nuestro país no existen orientaciones o lineamientos que direccionen las políticas y se corre el riesgo de que cualquier empresa privada pueda convencernos de que lo que ellos venden es lo que hay que hacer.

F3: Lo fundamental es la capacitación de los maestros, solo así se promoverá el uso de las herramientas de las TIC, si esto no se consigue seguirá habiendo brecha digital.

Cuarta pregunta: ¿Cuáles deben ser los principios para promover o facilitar y garantizar el acceso y uso de las TIC?

A4: El acceso tiene que ser universal y democrático, basado en principios de solidaridad, igualdad y multiculturalidad. La política y las regulaciones gubernamentales son las que pueden facilitar o no el acceso y uso de las TIC. Si no se crea un entorno favorable a la expansión de la industria de las TIC y al desarrollo de infraestructura, y si no existen medidas específicas para que los grupos más perjudicados tengan acceso a la industria de TIC, es poco probable que se logre en el mediano, o el largo plazo. Esto es especialmente cierto en los países en desarrollo,

donde la brecha es más notoria, donde buena parte de la población vive en zonas rurales de difícil acceso y mucha gente no tiene dinero para realizar la inversión necesaria.

B4: Lo principal es atender el derecho que tienen los ciudadanos y en particular los niños a satisfacer su derecho a tener acceso a modernos sistemas de procesamiento de información, sistemas audiovisuales, comunicación.

C4: El objetivo de la mejora de la calidad de la educación general en nuestro país tomando en cuenta que los resultados de las pruebas tomadas a docentes y estudiantes son deficientes, en consecuencia nuestra meta debe ser mejorar la calidad de la educación. Los esfuerzos aislados han sido encaminados a la entrega de equipos, pero eso es nada, solo se da una herramienta que si no va acompañada de contenidos y capacitación no sirve de mucha ayuda. Se entrega equipos a profesores y se les da una responsabilidad que en cierta medida ellos no la han querido tomar entonces no saben aprovechar la herramienta y solo tratan de protegerla.

D4: Se debe dotar el presupuesto necesario para la educación y dictar políticas por parte del regulador para el desarrollo de la infraestructura. También debe promoverse la creación de un organismo especializado que evalúe y haga el seguimiento de lo planificado.

E4: Se debe empezar por no basarse en la enseñanza como paradigma sino en el aprendizaje, no usar las metodologías pasivas, pasar a una educación moderna utilizando metodologías diferentes. Lograr que los docentes trabajen proyectos pedagógicos interdisciplinarios, de un currículum fragmentado por asignaturas inconexas, lograr que las cuatro áreas (lenguaje, matemáticas, sociales y naturales) y las demás materias se integren interdisciplinariamente. Esto demanda trabajo en equipo, profesores que diseñen alternativas de aprendizaje que acompañen a sus estudiantes para que se conviertan en investigadores en edades tempranas para cambiar la realidad y

que se diseñen proyectos que pasen por un proceso socio constructivista humanista investigativo y de intervención para que mejore la sociedad.

F4: Se deberá propender a dotar del acceso libre y democratizado, dar capacitación generalizada utilizando al Internet y la computadora como una herramienta de trabajo y de complemento para las ciencias, se debe bajar los costos de utilización del Internet y la telefonía móvil.

Quinta pregunta: ¿Conoce usted los compromisos adquiridos por el Ecuador para promover el acceso y uso de las TIC en la educación?

A5: El Ecuador participó activamente en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, en cuya agenda existen líneas de acción relacionadas con el e-learning, y acceso al conocimiento. En el ámbito latinoamericano, el país es partícipe del e-LAC, en grupos de trabajo especializados en contenidos digitales.

B5: Los compromisos adquiridos por nuestro país luego de la participación en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, en la cumbre de Marrakech, de la Comunidad Andina, lo contenido en la Declaración de Quito, de Regulatel (organismos de regulación de las telecomunicaciones), de CITEL, los compromisos de los países miembros en las diferentes Cumbres de las Américas, y en general, compromisos para atender las necesidades de comunicación, para mejorar las tecnologías que se utilicen en los países y a nivel de países latinoamericanos.

C5: Los compromisos son lograr una mayor cobertura, una baja de precios tanto en acceso como en equipamiento, se habla de proyectos y programas de ensamblaje de computadoras, mecanismos de acceso a Internet acceso en las áreas rurales ya que mas del 90% de acceso a Internet esta en las zonas urbanas, podrían tener acceso pero en las zonas rurales no existe infraestructura. Como política de Estado se ha plasmado en la baja de los costos del servicio de Internet, se prevé que cada dos o tres años el costo del

servicio de Internet baje a la mitad, una baja relativa de los costos sobre todo por un mayor acceso a los cables internacionales, sin embargo el acceso de ultima milla sigue siendo costoso y eso hasta cierto punto debilita la posibilidad de tener acceso a Internet, en lo que se refiere a los costos de equipamiento los precios de las computadoras están a la baja por la baja de precios internacionales no porque existe una política de ensamblaje en el país, algunos ministerios están trabajando pero no existe un trabajo auténtico al respecto.

D5: Si, la Agenda de Conectividad que nunca se cumplió y las cumbres de la Sociedad de la Información a las que se asistió pero de las cuales no se conocen los resultados.

E5: En realidad no existen políticas o recomendaciones para el uso de las TIC. No ha existido por parte del ministerio (de Educación) lineamientos para incorporar las TIC en la educación pero tampoco se ha permitido la incidencia y no existe interés en las propuestas que se han hecho.

F5: En este gobierno el (acceso al) cable submarino para intentar abaratar costos del Internet, el acceso a Internet de forma gratuita a todos los establecimientos públicos, pero eso es una parte porque atrás viene el verdadero trabajo porque TIC también es la telefonía móvil que gana terreno en sectores urbanos y rurales.

Sexta pregunta: ¿Existe en el marco legal ecuatoriano la obligatoriedad de favorecer el acceso a las TIC en la educación?

A6: Los cambios introducidos en la nueva constitución imponen la obligación de favorecer el acceso a las TIC en la educación. El Art. 16 de la Constitución establece el derecho de las personas al acceso universal a las TIC.

B6: Por primera vez se establece en la Constitución de la República el derecho y la obligación de otorgar el acceso, y el acceso al recurso del espectro y las bandas libres. Al ser las TIC un concepto más nuevo se tenía como acceso a los servicios de

telecomunicaciones en general de manera segmentada, no como un conjunto integral como ahora se entiende a las TIC.

C6: Lo que hay es una política del gobierno.

D6: No directamente, existe en el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones algún referente en general pero no orientado a la educación.

E6: Hace falta pensar en formar a los infopedagogos pero hace falta el liderazgo institucional del gobierno y el Ministerio de Educación para saber que hacer con las nuevas tecnologías, no se puede reproducir los paradigmas y prácticas de enseñanza con tecnologías del siglo XXI en las que el loro pasa a ser el computador y los presentadores de información.

F6: De lo que conozco se está promoviendo la conectividad gratuita para centros educativos fiscales.

Séptima pregunta: ¿Conoce usted si se han dictado políticas (proyectos) para incorporar a los estudiantes y promover el uso de las TIC en la educación?

A7: Se conocen los proyectos del FODETEL de dotación de Internet e instrumentos tecnológicos a las escuelas, convenios con universidades y SENACYT (Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología) para investigación científica, bibliotecas digitales para escuelas, proyectos de conectividad para escuelas, algunas iniciativas privadas y de organizaciones no gubernamentales.

B7: El Plan Nacional de Desarrollo únicamente y el Plan Nacional de Conectividad, pero como políticas es todavía pronto para aplicación de la nueva constitución. El gobierno tiene la decisión y la herramienta que es la constitución, pero la definición de las políticas para la aplicación de las TIC corresponde a organismos de planificación como la SENPLADES para orientar la utilización de los recursos de las TIC para trasladar a políticas públicas las directivas generadas por el Estado y que se concretan

en los planes, integrando a todos los sectores involucrados. El Plan Nacional de Conectividad está tratando de dar acceso a todas las escuelas públicas del país porque no tienen infraestructura, a duras penas energía y otros servicios, pero la mayoría no tiene acceso a Internet, se está tratando de dar ese acceso y computadoras para hacer uso de las TIC. Una de las preocupaciones ha sido la provisión de recursos exclusivos para las escuelas mediante el acceso al cable submarino, hace falta saber como está siendo utilizado por las operadoras por delegación del regulador. El Ministerio de Educación tiene programas para aplicación en el área pedagógica.

C7: El Plan Nacional de Conectividad que debería venir acompañado de otras herramientas adicionales involucrando a actores que tomen si no la batuta que colaboren en el Plan Nacional de Conectividad, debería estar involucrado el Ministerio de Educación como entidad que regenta y con recursos adicionales que permita cumplir con las metas que establece el Plan Nacional de Conectividad.

D7: Se conoce la iniciativa de dotar de computadoras a las escuelas pero eso no resuelve el problema y el Plan Nacional de Conectividad que pretende incrementar la penetración de Internet de banda ancha, pero lo principal es el desarrollo de contenidos locales acordes a nuestra realidad, pues facilita el aprendizaje a través de programas interactivos.

E7: Los proyectos Educenet, Edufuturo, Educadigital que es un proyecto del CONAM (ahora SENPLADES), pero en el mejor de los casos se ha entregado infraestructura física, infraestructura tecnológica, conectividad y capacitación tecnológica, nada más.

F7: Por supuesto, existen en el país muchos proyectos de inclusión digital, pero apoyados por el Estado y por organizaciones no gubernamentales y en algunos casos el sector privado, pero la creación de espacios con acceso a las TIC no está garantizando el buen vivir de las comunidades es decir si solo se da Internet a la comunidad eso no es

todo, sino que se debe dar acompañamiento y seguimiento a las actividades que requiere la comunidad en capacitación sobre como formar microempresas, como generar trabajo en la comunidad, como hacer que la agricultura sea una actividad que deje ganancias, pero si solo hay Internet y nadie sabe en que le puede ayudar a mejorar la educación no sirve de nada, es decir, con maestros capacitados existirán niños y niñas educados para vivir mejor. Ahora la gente no se queda en su comunidad a seguir el colegio virtual pese a tener Internet, porque acá hay alguien que les guíe, por eso digo que debe haber capacitación a los maestros para que ellos puedan replicar la capacitación.

4.4 Sistematización de la información

Las entrevistas fueron realizadas con el objetivo de conocer si las políticas dictadas por los organismos competentes del sector de telecomunicaciones han facilitado el acceso a las TIC en la educación básica y si su utilización ha servido para favorecer la inclusión digital.

La totalidad de los entrevistados manifestó su conocimiento y la diferencia entre el acceso y el uso de las TIC, acerca de cuáles son los usos que se da a las TIC en la educación básica, en particular de los recursos didácticos disponibles, y sobre cuál es el beneficio de su utilización para la educación de los niños, haciendo notar sin embargo que la no utilización se debe a la no disponibilidad del recurso, es decir a la carencia de la infraestructura y el acceso, pudiendo concluir que hacen falta los recursos necesarios referidos a los equipos y el acceso o la conectividad.

En lo referente a la utilización de la infraestructura disponible, esto es, equipos de computación y conectividad a Internet, los enfoques son similares, la mayoría coincide en que las TIC no se utilizan puesto que no se poseen las herramientas, y en la necesidad de capacitación de los docentes para motivar la utilización de las TIC en las aulas, en suma, no se utilizan como herramientas de ayuda pedagógica porque los

maestros no están adecuadamente capacitados, de lo que se deduce que no se han desarrollado políticas para la capacitación de los docentes.

Sobre los lineamientos a seguir para promover el uso de las TIC en la educación se señaló que lo principal para promover el uso de las TIC en la educación es promover la formación integral de los maestros, promover su capacitación en el uso de las herramientas tecnológicas para su aplicación en una forma diferente de orientar la enseñanza.

Los principios de universalidad, solidaridad, multiculturalidad básicos para la incorporación de amplios sectores sociales, se mencionan necesarios de seguir para promover o facilitar y garantizar el acceso y uso de las TIC.

Acerca de los compromisos adquiridos por el Ecuador para promover el acceso y uso de las TIC en la educación, a raíz de la participación de los representantes del gobierno del Ecuador en las cumbres internacionales, ya sean estas presidenciales o ministeriales, por lo general se desconocen y se manifiesta que se debe dotar de una mayor cobertura y promulgar una política de reducción de precios tanto en los costos del acceso como en el equipo necesario para la mejor utilización de las herramientas TIC.

Sobre la consulta acerca de que si existe en el marco legal ecuatoriano la obligatoriedad de favorecer el acceso a las TIC en la educación se percibe un desconocimiento casi generalizado acerca de la obligatoriedad que consta en la nueva Constitución de la República y en su lugar se refieren los entrevistados a la existencia de políticas de gobierno.

Se reconoció además que no ha existido la coordinación necesaria entre el Ministerio de Educación y las instancias responsables de la definición de políticas, entendidas éstas como los planes desarrollados: el Plan de Desarrollo de las

Telecomunicaciones, el Plan de Servicio Universal, el Plan Nacional de Conectividad. Se reconoce la falta de integración del Ministerio de Educación en la implementación de las políticas y algunos de los entrevistados han manifestado también que no ha existido la coordinación necesaria en la definición de las políticas.

Por lo antes analizado, es factible concluir que las opiniones vertidas por los entrevistados dan cuenta de su conocimiento acerca de la mayor parte de tópicos consultados, de la importancia que tiene la utilización de las herramientas tecnológicas y su aplicación pedagógica, pero reconocen que hace falta fundamentalmente la capacitación de los docentes para que el uso de los recursos disponibles permita el aprovechamiento en beneficio de los niños que cursan la educación básica.

Capítulo V: Conclusiones

La posibilidad de incorporar a la mayoría de la población del Ecuador a la denominada sociedad de la información y el conocimiento, tiene relación directa con los adecuados niveles de desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y de las tecnologías de la información y comunicación en el país.

Luego de la revisión de los planes para promover del acceso a las TIC, desarrollados a raíz de la participación de nuestro país en los diferentes eventos y cumbres internacionales, en los que se recogen las principales recomendaciones y postulados de las declaraciones y compromisos allí adoptados, se puede concluir que ha existido en nuestro país la preocupación de desarrollar planes destinados a favorecer el acceso y uso de las TIC por parte de la población, en particular su utilización en la educación para beneficio de la niñez.

Sin embargo, y fundamentalmente por las circunstancias de inestabilidad política vivida en la última década y el consiguiente cambio de autoridades de telecomunicaciones, a pesar de los esfuerzos realizados para plantear iniciativas orientadas a promover la utilización de las TIC, en la mayoría de los casos éstas no se han ejecutado o no han tenido un elemento de continuidad, no se definieron los mecanismos, las instancias y los parámetros necesarios para su evaluación y seguimiento y por tanto, no es factible conocer la efectividad de su aplicación.

A pesar de que en el Plan Nacional de Conectividad se establecen metas muy importantes en materia de conectividad y acceso a las TIC, no existe en nuestro país un hito en materia regulatoria o de política pública que haga viable en un futuro inmediato cumplir los principales objetivos del Plan.

No obstante, es necesario recalcar la importancia de que se haya elevado a rango constitucional aspectos trascendentes sobre los sectores estratégicos como el espectro

radioeléctrico y el derecho al acceso universal a las TIC, pero para complementar su efectividad y dado el vertiginoso desarrollo de las tecnologías de telecomunicaciones para la convergencia de servicios de voz, video y datos, es necesaria la promulgación de una nueva ley de telecomunicaciones que redefina la estructura del sector y las competencias de todas las instituciones para el desarrollo de las políticas de telecomunicaciones en el país, para promover no solo el acceso sino la utilización de las TIC.

Para ello es necesario no solamente desarrollar la infraestructura de telecomunicaciones, dotar del equipamiento que permita la utilización de las TIC en la educación, y en particular en la educación básica, sino además dar la capacitación requerida tanto por los docentes como por los estudiantes, por el aporte que representa para mejorar la calidad de la educación en nuestro país.

Hace falta también promover desde el Ministerio de Educación una política para la utilización de las herramientas tecnológicas y su aplicación pedagógica para beneficio de los niños y niñas de nuestro país, especialmente aquellos que se desenvuelven en los sectores rurales y urbano – marginales, para que puedan utilizar las herramientas de que disponen actualmente y que seguramente tendrán a su alcance de darse el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Conectividad.

De las autoridades nacionales depende aprovechar la coyuntura política y tecnológica para dictar políticas que beneficien no solamente a quienes disponen de los recursos que facilitan el acceso a las TIC sino al conjunto de la población.

Bibliografía

ABC de las Naciones Unidas, Nueva York, Naciones Unidas, 2006

Agenda Nacional de Conectividad, Comisión Nacional de Conectividad, Ecuador, CONATEL, 2002.

Agenda Nacional de Conectividad, Plan de Acción 2005-2010, Quito, CONATEL, 2005.

Ambrosi, Alain, Peugeot Valérie y Pimienta Daniel, Coord., *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*, C & F Éditions, 2005, en: <http://vecam.org/article697.html>

Área Moreira, Manuel, *Educación en la sociedad de la información*, Bilbao, Desclée de Brouwer, 2001.

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina, *Iniciativa Andina para la Sociedad de la Información*, Quito, ASETA, 2000.

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina, *La Sociedad de la información en la Comunidad Andina*, Quito, ASETA, 2003.

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina, *Modelo para la cuantificación de la brecha digital*, Quito, ASETA, 2004.

Barja, Gover y Gigler, Björn-Soren, *Qué es y cómo medir la pobreza de información y comunicación en el contexto latinoamericano*, DIRSI

Barrantes, Roxana, *Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital?* DIRSI, en:

http://www.dirsi.net/espanol/files/02-Barrantes_esp_web_18set.pdf

Burch, Sally, Sociedad de la Información/ Sociedad del Conocimiento en: <http://www.vecam.org/article518html>

Cabanellas, Guillermo, *Diccionario de Derecho Usual*, Tomos I y IV, Madrid, Santillana, 1963.

Carrión Gordón, Hugo, *Entorno Regulatorio de las Telecomunicaciones, Regulación e inversión en telecomunicaciones, Estudio de Caso para el Ecuador*, Quito, Imaginar.org, 2007.

Castells, Manuel, *Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica*, en: http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc_imp.html

Castells, Manuel, *La dimensión cultural de Internet*, Universidad Obrera de Catalunya, julio 2002, en <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

Cecchini, Simone, *Oportunidades digitales, equidad y pobreza en América Latina: ¿Qué podemos aprender de la evidencia empírica?*, CEPAL, Santiago de Chile, 2005.

Comisión Económica para América Latina, *Indicadores clave de las tecnologías de información y comunicaciones – Partnership para la medición de las TIC para el desarrollo*, noviembre de 2005, en:

<http://www.eclac.cl/socinfo/publicaciones/xml/13123293>

Consejo Nacional de Telecomunicaciones – Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, *Memoria Institucional*, julio 2005 – enero 2007, Quito, 2005.

De Moraes, Dênis, Coord., *Por otra comunicación, Los media, globalización cultural y poder*, Barcelona, Icaria, 2005.

Digital poverty: Latin American and Caribbean Perspectives, Practical Action Publishing, International Development Research Centre, en:

<http://www.irdc.ca/openebooks/342-3/>

Esteinou, Javier, *Hacia una Nueva Sociedad de la Comunicación y de la Información*, México, en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n31/jesteinou.html>

Gloss, Max, *Enfoques económicos de la Sociedad de la Información* en:

http://www.uem.es/binaria/monograficos/archivos_monograficos/max_gloss_espanol.pdf

Herrera Bravo, R. Ciberespacio, Sociedad y Derecho.

<http://www.cbeji.com.br/br/downloads/secao/100703--23-2--cib.pdf>

Jaramillo C., Fabián, *Infopedagogía, Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico*, Colección Informática aplicada a la educación, vol. 3, Quito, 2005.

Jurado Vargas, Romel, *Diagnóstico de las políticas de TIC en el Ecuador*, Quito, FLACSO, 2006

Lee Tenorio, Francisco y Torricela Morales, Raúl, *Curso de Infopedagogía*, Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, Dirección de Informatización, La Habana, Ed. Universitaria, 2006, en <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-por-ISBN/959-16-0500>

Ley Especial de Telecomunicaciones, Reglamento, legislación conexas, Quito, Corporación de Estudios y Publicaciones, Tomos I y II, 2005.

Maurás, Marta, Ferrero, Mariano, *El Plan de Acción Regional eLAC2007: una “nueva concertación regional para una Sociedad de la Información inclusiva*, CEPAL, Santiago de Chile, febrero 2007, en: <http://www.cepal.org/Socinfo>

Parsons, Wayne, *Políticas Públicas, Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*, Editorial FLACSO, México, 2007.

Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2007 – 2012, Quito, SENATEL, 2007.

Rocca, Marco Antonio, y otros, *Las tecnologí@s de información y comunicación para el desarrollo humano, Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001*, Quito, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2001.

Sancho, Juana Ma., Coord., *Tecnologías para transformar la educación*, Madrid, Universidad Internacional de Andalucía / Akal, 2006.

Sunkel, Guillermo, *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*, Santiago de Chile, CEPAL, 2006

Trejo Delarbre, Raúl, *Vivir en la Sociedad de la Información. Orden global y dimensiones locales en el universo digital* en:

<http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>

Villatoro, Pablo y Silva Alisson, *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional*, Santiago de Chile, CEPAL, 2005.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Reporte Trimestral de Conectividad IICD - Infodesarrollo.

Revista CHASQUI, en <http://chasqui.comunica.org>

PAGINAS WEB

AR: Revista de Derecho informático: <http://www.alfa-redi.org>

Asociación de Empresas de Telecomunicaciones del Área Andina: <http://www.aseta.org>

Comisión Económica para América Latina, CEPAL: <http://www.cepal.org>

Consejo Nacional de Telecomunicaciones – Secretaría Nacional de Telecomunicaciones: <http://www.conatel.gov.ec>

Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información: <http://www.dirsi.net>

Ministerio de Educación: <http://www.educacion.gov.ec>

Programa Sociedad de la Información de CEPAL: <http://www.eclac.cl/socinfo>

Superintendencia de Telecomunicaciones: <http://www.supertel.gov.ec>

Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT: <http://itu.org>

<http://www.itu.int/wsis/index-es.htm>

Anexos

Anexo 1

Proyectos para promover el uso de las TIC en la educación en el Ecuador

PROYECTO	PROMOTOR	OBJETIVO	BENEFICIARIOS
Maestr@s.com	Ministerio de Educación	Capacitar a los maestros en informática aplicada a la educación	En su primera fase 4.000 maestros del magisterio fiscal en todas las provincias del país
Navegar. Educ@mos con Internet 2000	Unión Nacional de Educadores UNE	Otorgar facilidades para la adquisición de computadoras para uso de los docentes para desarrollar una cultura informática básica de los docentes fiscales	Hasta marzo de 2001 se capacitó a 1.600 maestros
Edufuturo	Consejo Provincial de Pichincha	Dotar de computadoras, crear un portal con contenido educativo, capacitar al personal docente y proveer de acceso a Internet	Aproximadamente 1.185 escuelas fiscales de la provincia de Pichincha
Innovación de la Educación Pública Primaria en la Península de Santa Elena 2000		Desarrollo de la creatividad y otras habilidades cognitivas de los niños y niñas de las escuelas públicas	20 escuelas públicas de 14 comunas
Quito Educa.net 2001	Municipio de Quito	Incorporar a las TIC en las escuelas y colegios del DMQ Integrar la pedagogía y la tecnología para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación inicial, básica y el bachillerato	11.500 computadoras entregadas a escuelas públicas del DMQ 5200 maestros entrenados
Educación de calidad para Guayaquil Más tecnología más aprendizaje	Municipio de Guayaquil	Dotar de infraestructura y acceso a Internet Capacitar a directivos y maestros en el uso de TIC, herramientas pedagógicas y en la plataforma de aprendizaje APCI en matemáticas y lenguaje.	Hasta enero del 2007, 255 directores motivados 1.563 maestros capacitados 272 laboratorios instalados, 90 escuelas con acceso a Internet, 56 720 niños y niñas beneficiados
Centros de Multi-Aprendizaje Interconectados Junio - 2003 a octubre - 2004	INFODEV del Banco Mundial FLACSO	Favorecer la innovación de los procesos metodológicos de docencia, mejorar el trabajo educativo a través del multi-aprendizaje en la aplicación de tecnología al aula	Capacitación a 200 profesores y 6.000 niños de las escuelas aledañas a los centros Proyecto piloto en Portoviejo, Río Chico, San Plácido en Manabí y San Antonio de Ibarra en Imbabura
Red de conectividad de los centros educativos del cantón Montúfar	Municipio de Montúfar	Dotar de computadoras y capacitar a los maestros en uso de herramientas de software	70 escuelas y colegios del cantón
Red de conectividad del Municipio de Nabón 2006	Municipio de Nabón	Proveer de acceso a Internet a establecimientos educativos	12 centros educativos

Plan Amanecer 2007	Conferencia Episcopal Ecuatoriana y ministerios de Gobierno y Educación	Dotar de infraestructura, acceso a Internet, creación de contenidos y capacitación a maestros y estudiantes de escuelas particulares y fiscomisionales	430 establecimientos educativos en todo el país
De Tal Palo Tal Astilla	Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL	Mejorar la calidad de la educación pública inicial y básica, y uso de las tecnologías de información para fortalecer el aprendizaje	180 escuelas públicas urbanas y rurales de los cantones Olmedo y Paján de la provincia de Manabí
2007	FODETEL	Proporcionar acceso a Internet para mejora de la educación (Proyectos del DMQ, HCPP, ERPE y Fe y Alegría)	84 escuelas de 7 provincias
2008	FODETEL	Dotar de computadoras, impresoras, proyectores y pizarras digitales para mejora de la educación (En una segunda fase del proyecto se proporcionará acceso a Internet)	660 escuelas de los cantones Montúfar, Pelileo, Píllaro, Gualaceo, Nabón, Montecristi, y de la provincia de Bolívar
Unidades Educativas del Milenio 2008	Ministerio de Educación	Dotar de infraestructura y tecnología en unidades educativas	2 unidades inauguradas y 8 en construcción
@lis Cibernarium, entornos pedagógicos para la capacitación y divulgación digital 2009	Municipio de Quito Red Educativa Metropolitana	Contribuir al mejoramiento educativo y económico de la comunidad apoyados en las TIC Dotar de computadoras con acceso a Internet en los cibernarios	18 cibernarios instalados en las parroquias urbanas y rurales de Quito

Fuentes: Jaramillo Fabián, Infopedagogía, Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico, Colección informática aplicada a la educación, Vol. 3, Quito, 2005
 Rocca, Marco Antonio, y otros, Las tecnologí@s de información y comunicación para el desarrollo humano, Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Quito, 2001.

<http://centrocultural-quito.com/ccmq.php?c=1016>

http://www.elcomercio.com/noticiaEC.asp?id_noticia=283101&id_seccion=11

<http://www.e-ducate.org/es/content/view/58/85/>

Elaboración propia

Anexo 2

Portales educativos en países de América Latina

País	Portal educativo oficial, miembro de REDPE
Argentina	http://www.educ.ar
Brasil	http://www.portal.mec.gov.br televisión educativa: http://portal.mec.gov.br/tvescola
Bolivia	http://www.educabolivia.bo
Chile	http://www.enlaces.cl http://www.educarchile.cl
Colombia	http://www.colombiaprende.edu.co Como iniciativa privada: http://www.eduteka.org Colombia tiene una red nacional de portales educativos departamentales, municipales y asociados
Costa Rica	http://www.educatico.ed.cr Como iniciativa privada: www.fod.ac.cr/programas/piemepfod
Ecuador	http://www.educarecuador.ec Como iniciativas privadas: http://comunidadeducativa.net http://www.planamanecer.com
Paraguay	http://arandurape.edu.py http://webescuela.edu.py
Perú	http://www.perueduca.edu.pe http://www.aulaintercultural.org Como iniciativa privada: http://educared.edu.pe
Uruguay	http://uruguayeduca.edu.uy http://www.ceibal.edu.uy
Venezuela	http://portaleducativo.edu.ve

Fuentes: Guillermo Sunkel, Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores, Santiago de Chile, CEPAL, 2006

Pablo Villatoro y Alisson Silva, Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional, CEPAL, Santiago de Chile, 2005

Elaboración propia

Anexo 3

Programas de informatización de las escuelas públicas en la región

PAÍS	PLAN	FECHA	CONTENIDO	BENEFICIARIOS	DENSIDAD Portales educativos
ARGENTINA	Plan de Educación Social	1994 – 1999	Capacitación de profesores y dotación de computadoras a) portal de contenidos b) capacitación docente c) plan de conectividad	5,2% escuelas conectadas en Buenos Aires el 11%	240 alumnos / computadora Capacitación a profesores, familias y directivos de las escuelas En 2000:
BRASIL	Programa Nacional de Informática en Educación PROINFO	Abril de 1997	Sensibilización , apoyo a la planeación, capacitación en informática y métodos pedagógicos, monitoreo y evaluación Promoción de redes y apoyo a los NTE Proyecto de educación indígena	2 852 escuelas con 29 741 computadoras, 75 000 profesores	143 alumnos / computadora
COSTA RICA	Programa de informática educativa – Ministerio de Educación – Fundación Omar Dengo	1988	a) desarrollo del pensamiento lógico – matemático b) incremento de la creatividad y aumento de la autoestima c) actitudes favorables a la exploración tecnológica y el aprendizaje colaborativo	Casi el 50% de los estudiantes de primaria y más de 7000 profesores, administradores y directivos Computadora en el aula para escuelas unidocentes	Entre 20 y 30
CHILE	Red Enlaces	1995	Instalar computadoras e integrar a los establecimientos en una red educativa Portal, capacitación en aplicación de TIC al aprendizaje, gestión educativa y asistencia técnica	En 2001 el 62% de escuelas y el 89% de liceos conectados a Internet en 2002 el 62% de profesores capacitados en uso de TIC	En 2002 54,99 alumnos / comp.

MEXICO	Red Escolar http://redescolar.ilce.edu.mx e-aprendizaje	1997	Incorporación pedagógica de las nuevas TIC en las aulas, el estudiante como gestor activo del proceso de aprendizaje y apto para trabajo en equipo	Equipamiento en 11% de establecimientos de educación básica y 43% de secundaria De 9050 escuelas con computadoras, 56% conectadas	http://edusat.ilce.edu.mx/home.htm
COLOMBIA	Informática y bilingüismo Programa de nuevas tecnologías	1997 - 1999	Innovación pedagógica en los procesos de enseñanza Acompañamiento – investigación Creación de una comunidad educativa virtual	757 aulas y 1500 profesores capacitados 650 establecimientos y 2000 docentes capacitados	www.mineducacion.gov.co/programas
PERÚ	Programa Huascarán		Incremento de la cobertura y calidad de los procesos educativos, educación a distancia. Acceso a la información intercultural sustentada en valores	De 2003 a 2010 incremento del 231% de alumnos beneficiados	http://www.huascar.gov.pe
URUGUAY	Todos en red ANTEL y ANEP Plan Ceibal		Incorporación de las TIC en todos los establecimientos Entrega de computadoras “one laptop per child”		www.todosenred.edu.uy
VENEZUELA	Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT)		Dotar de recursos multimedia e informáticos, orientados a la formación integral, continua y permanente de docentes, alumnos y comunidad en general mediante el uso de las TIC.	1 194 centros en el territorio nacional en 2006	

Fuente: Pablo Villatoro y Alisson Silva, Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional, CEPAL, Santiago de Chile, 2005. Elaboración propia.