

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Humanidades y Educación
Instituto de Investigaciones de la Comunicación
Maestría en Comunicación Social

Venezuela y Colombia en la Sociedad de la Información.

Balance y perspectivas del período (2000-2012)

(Tesis de grado para optar al título de Magíster Scientiarum en Comunicación Social).

Alumno: Daniel Córdova Zerpa

C.I 13.135.240

Tutor: Profesor Bernardino Herrera

CI. 5.571.402

Con la asesoría del Profesor Gustavo Hernández

Dedicatoria:

A Daniel, mi papá: la luz que alumbra mi camino, ahora con mucha más fuerza.

A María Eugenia, mi mamá: el amor más puro y más bonito.

A Elio y Lucía, mis hermanos, mis carnales.

A Renata mi sobrina: la esperanza que renace, la historia que continúa.

Y ... a todo el que me quiera bien.

Agradecimientos:

A Bernardino Herrera, hombre de ciencias, pragmático, guía indispensable para esta travesía.

A Rafaela Cusati maestra, madre de la vida, por su confianza y apoyo constante.

A Karelys Coconubo, por su paciencia y su destreza.

Resumen	2
Introducción	3
Capítulo I	
La sociedad de la información y la revolución de las TIC. Un cambio de era.	12
Antecedentes del concepto. Sociedad del conocimiento vs. Sociedad de la información.	17
Entre pioneros, futuristas y escépticos.	21
La mirada desde los centros de poder económico y los organismos multinacionales.	27
La Sociedad de la Información según el PNUD.	33
La mirada de la UNESCO.	35
De la Cumbre Mundial a la visión regional.	37
Líneas maestras de una nueva sociedad	40
Recomendaciones generales.	49
La visión de la Cepal.	52
Los aportes de MISTICA y la mirada organizacional de Cisco Systems.	55
Capítulo II	
Venezuela y Colombia en la sociedad de la información	
Contexto general	60
Cifras económicas de la hermana República	64
Un continente de desigualdades	72

Colombia: crece la economía, pero las desigualdades persisten	75
Las TIC en Venezuela y Colombia, una actividad en franca expansión.	82
El caso venezolano	88
Nueva etapa, pasos a la masificación	92
Penetración del servicio y crecimiento de los usuarios en Venezuela	103
Brechas y deformidades	114
Desfase entre la oferta y la demanda	119
El caso colombiano	121
Leyes de avanzada	127
Telefonía celular y TV paga también en crecimiento	139
Datos de la telefonía fija	141
Perspectivas promisorias	142
Brechas geográficas y de ingreso	143
 Capítulo III	
Gobierno electrónico:	155
Educación electrónica.	167
Comercio electrónico:	176
Conclusiones	185
Referencia	195

Resumen:

Esta investigación tiene como objetivo principal comparar cómo ha sido la transición de Venezuela y Colombia hacia el paradigma de la Sociedad de la Información, durante el período 2000-2012, utilizando los parámetros fijados por la Organización de Naciones Unidas (ONU) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a fin de ofrecer un balance de los logros, perspectivas y tareas pendientes en este ámbito, vital por los desafíos que plantea la revolución científico tecnológica de la era digital en la actualidad. Se pasa revista a las políticas públicas para facilitar la conectividad y el acceso a la Internet, así como a los avances alcanzados en materia de gobierno electrónico, comercio electrónico y educación digital. Este trabajo se ubica en la línea de investigación Tecnologías de la Información y Comunicación, Sociedad y Cultura. Como fundamento teórico adoptamos los lineamientos desarrollados por la UIT (2003-2005-2007) y la CEPAL (2003). Para la crítica al modelo nos apoyamos en los estudios del subdesarrollo de Córdova (1984). En cuanto al diseño metodológico, esta investigación es documental y de campo y se propone actualizar datos, sistematizar información y refutar teorías, desde una perspectiva crítico racional.

Palabras clave: Sociedad de la Información y el Conocimiento, TIC, políticas públicas, brecha digital.

Introducción

Hace tan solo veinte años era difícil imaginar que las tecnologías de información y comunicación (TIC) tendrían un impacto tan determinante en, casi todos los procesos de las sociedades contemporáneas, como lo tienen en el tiempo actual. Política, economía y educación, por solo mencionar tres áreas de importancia estratégica, han comenzado a relacionarse tan estrechamente con las TIC, que cada vez es más difícil encontrar campos de acción que no estén vinculados o que dependan de una forma u otra de la revolución tecnológica.

Hoy día podemos realizar operaciones impensables en la década de los 90, tanto en la esfera micro, como en la escala macro. Por ejemplo, ya no tiene nada de extraordinario que compañeros de trabajo radicados en distintos países realicen una pequeña video conferencia y efectúen transmisiones simultáneas de archivos multimediales. También existen aplicaciones capaces de permitir que una persona tome el mando a distancia de un equipo, para realizar mantenimiento técnico de ese ordenador sin trasladarse físicamente hasta el sitio donde se encuentra el usuario. Lo mismo puede decirse de los dispositivos de almacenamiento de data de gran volumen, o de las llamadas nubes digitales, que permiten “compartir” con grupos ilimitados de otros internautas, archivos pesados e investigaciones extensas en tiempo real.

Entre naciones, cada vez cobra mayor peso el trabajo integrado en redes que permite compartir vastas plataformas de datos estadísticos o intercambiar protocolos para trámites de migración o transacciones financieras de gran tamaño, con mayor seguridad, en menor tiempo y con menores costos, lo que en definitiva hace más fácil la vida de los ciudadanos.

Comprar un producto desde la web, realizar una transferencia bancaria, cancelar algún servicio, pagar los impuestos al fisco o simplemente revisar el saldo de la cuenta bancaria, son también operaciones cotidianas que hace 15 o 20 años eran simplemente inimaginables y que hoy se pueden realizar desde la comodidad del hogar o la oficina, con la

única ayuda del *mouse* o de las pantallas táctiles. Igualmente, para el estudiante de cualquier nivel el caudal de información disponible desde fuentes confiables en la Web, abundante en recursos visuales e infografías, rebasa cualquier expectativa del cursante más optimista de aquellos años noventa, donde el viejo fichero de gavetas seguía siendo la herramienta más moderna de que disponía para sus búsquedas e investigaciones.

Internet es un fenómeno que llegó para quedarse y que está demostrando potencialidades enormes para simplificar nuestras vidas y amplificar nuestras capacidades tanto individualmente, como en colectivo. Y pareciera ser apenas el comienzo, los avances en materia de programación de software y desarrollo de hardware, incorporan elementos cada vez más potentes como los dispositivos móviles inteligentes que permiten integrar sistemas y compatibilizar información desde cualquier parte y hacia cualquier dirección.

Hoy un ejecutivo o un estudiante universitario pueden acceder a sus correos electrónicos, “colgar” información en la nube o sencillamente interactuar desde las redes sociales más populares como Facebook, Twitter o Whats Up, desde su teléfono celular o tableta y esto tampoco representa una sorpresa para nadie, es algo perfectamente posible y también prácticamente cotidiano en este comienzo de la segunda década del siglo XXI.

La vida moderna, bien sea el estudio, el trabajo o el entretenimiento no se concibe sin la internet, pero mucho menos sin todos los dispositivos que hacen posible acceder a ella con las competencias suficientes para navegar por una red cada vez más global en un mundo ultra conectado y cambiante. La tecnología incorpora mejoras a un ritmo vertiginoso, y los usuarios deben actualizarse permanentemente para no quedar a la zaga de una carrera que no se detiene y es sumamente exigente en cuanto a destrezas y habilidades.

Las ventajas y posibilidades que ofrece la tecnología rozan los caminos de la ciencia ficción, han surgido desde ya teorías que plantean que de continuar por este camino el ser humano será capaz incluso de ampliar sus sentidos y extender su tiempo biológico a través de la mítica figura del Ciborg, humanos-máquinas con sentidos similares al de los superhéroes, capaces de rebasar los umbrales del sonido y de la vista, lo que prácticamente

nos convertiría en semidioses con facultades extraordinarias, como aquellos personajes de la mitología griega. He allí una de las grandes promesas de la tecnología en tiempos de modernidad, o para algunos post modernidad. Los avances casi ilimitados para comunicarnos a cualquier hora, en cualquier circunstancia y desde cualquier lugar, agregan un enorme potencial que a nuestras capacidades de ordenar datos, intercambiar información y generar nuevos conocimientos.

Por eso es que las TIC, al igual que el fenómeno de la convergencia tecnológica, van transformando de manera sustancial todos los ámbitos medulares de las sociedades del presente. También por eso mismo se han convertido en la columna vertebral de un nuevo modelo, que ha sido capaz de aglutinar el respaldo consensuado de la gran mayoría de los países agrupados en la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Se trata de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, un paradigma de reciente data, mediante el cual los países que lo suscriben esperan aprovechar las múltiples ventajas y beneficios de las TIC a fin de conseguir metas bastantes ambiciosas como la erradicación de la pobreza mundial y los demás Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En el entendido de que las TIC y el intercambio casi permanente de información y conocimiento que ellas permiten, serán la clave para dar el salto hacia sociedades más equitativas, integradas y humanas.

De hecho, desde comienzos del siglo XXI hemos visto como la consolidación del paradigma de la Sociedad de la Información y el Conocimiento ha ocupado el centro de la atención de organismos multinacionales como la ONU y la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), entre otros. En junio de 2000 los países miembros de la CEPAL suscribieron la declaración de Florianópolis, donde los Estados parte manifestaron por primera vez su aspiración compartida de convertirse en miembros plenos de la sociedad de la información como una vía para alcanzar el desarrollo.

Posteriormente, del 29 al 31 de enero de 2003, en Punta Cana, República Dominicana se llevó a cabo la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Esa reunión organizada por la CEPAL y el gobierno dominicano formó parte del proceso preparatorio mundial de la Cumbre Mundial, que se llevó a cabo en dos etapas: en enero de 2003 en Ginebra y en 2005 en Túnez.

En el documento *Construir la sociedad de la información. Un desafío global para el nuevo milenio*, que en el año 2004 fue presentado como Declaración de principios de la Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003 – Túnez 2005), se describen claramente las grandes expectativas y las esperanzas cifradas en torno a los adelantos de estas nuevas tecnologías:

Reconocemos que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo. (CMSI 2003-2005, pág. 2).

Y en efecto las nuevas tecnologías de información y comunicación tienen enormes potencialidades para hacer más eficientes y eficaces distintos aspectos de la vida. Por ello la apuesta es de tan amplio alcance, pero quizás una aspiración fundamental de la nueva propuesta es que se puedan lograr mayores niveles de transparencia y participación, que permitan a su vez empujar decididamente la rueda de la modernidad hacia un mundo más democrático y libre.

Sin embargo, los gobiernos del mundo, pero muy especialmente los de Latinoamérica han cobrado conciencia de que el reto planteado en una región como la nuestra, con marcadas desigualdades y asimetrías, supone esfuerzos aún mayores si se quiere acabar con otro grave problema de estos tiempos como son las brechas digitales, asociadas a las diferencias entre zonas urbanas y rurales, entre estratos socioeconómicos y por el nivel de instrucción, entre otras.

Cuando avanzamos hacia los primeros 15 años de este complejo siglo XXI se confirma que el sector de las telecomunicaciones, así como la convergencia tecnológica, se ubicarán a la vanguardia de las transformaciones en el plano de la organización social, las formas de intercambio y generación de conocimientos; y por supuesto la producción de bienes y servicios, pero también está siempre latente la amenaza de que se puedan acrecentar distintas formas de exclusión. De ahí la importancia, o más bien la urgencia que encaran las sociedades de la región de acortar esas distancias, bloqueadoras del desarrollo, para echar las bases de sociedades con mayor inclusión, más productivas, más democráticas y, en definitiva, más humanas.

Esta investigación aborda el tema de las sociedades de la información y el conocimiento, desde una perspectiva latinoamericanista, que busca poner de relieve los graves problemas de la brecha digital, en dos países hermanados por fuertes lazos culturales, económicos, políticos e históricos, como son Colombia y Venezuela. La idea es que este esfuerzo investigativo pueda servir como un modesto aporte para contribuir a visualizar y organizar copiosa información, en función de cuyo análisis e intercambio permanente se puedan consolidar los logros alcanzados, pero también trazar estrategias para la solución de los problemas presentes en aquellas áreas con poco avance.

Este trabajo se apoya teóricamente en el instrumental de científicos sociales venezolanos y latinoamericanos como Córdova (1984), quien planteó la existencia de deformidades estructurales, que atentan contra el desarrollo de todas nuestras potencialidades. Con ese enfoque se pasa revista a los aciertos, oportunidades y obstáculos,

que han afrontado Colombia y Venezuela en el tránsito hacia el paradigma de las sociedades de la información, propuesto por Naciones Unidas.

Para aproximarse al estudio de esta extensa temática, la investigación está separada en dos grandes capítulos: en la primera parte se realiza una apretada síntesis acerca de los orígenes conceptuales de una propuesta relativamente nueva, como la de las sociedades de la información y el conocimiento, mientras que en el segundo bloque se presenta un cuadro descriptivo de los progresos dados en nuestro país, así como en la hermana república para masificar el acceso de ambas poblaciones a las TIC.

La mirada general por la teoría se remonta a la visión de las denominadas sociedades post industriales de mediados de los 60, así como al paradigma de las sociedades telemáticas e informatizadas de los años 80, pasando por la propuesta de sociedades informacionales de Castells (1996), sin duda uno de los comunicólogos con mayor influencia sobre el tema.

La revisión de las diferentes visiones y propuestas que se hacen de las sociedades de la información y el conocimiento se realizó tomando en cuenta los principales aportes desde el mundo académico, abarcando distintas corrientes y movimientos como los futuristas, los escépticos y los pioneros o fundadores; luego se analizaron las contribuciones que van surgiendo desde el seno de organismos internacionales de peso mundial, como Naciones Unidas y sus diferentes dependencias como la Unesco, la CEPAL y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, entre otras.

En este caso resultó de especial interés todo el material elaborado por la UIT y la CEPAL, dado que ambos organismos han llevado un rol protagónico en la compleja tarea de bosquejar el camino hacia las sociedades de la información y el conocimiento. Para el caso de Latinoamérica la CEPAL ha congregado a expertos e investigadores de distintas nacionalidades que han realizado rigurosos análisis y detalladas mediciones, que abonan el terreno para seguir alimentando una línea de trabajo que sin duda tiene carácter estratégico.

Igualmente, se han tomado en consideración propuestas y señalamientos de instituciones relevantes en el ámbito de la economía internacional, como el Banco Mundial,

el Fondo Monetario Internacional y la Unión Europea, entre otras. La revisión del concepto no estaría completa si no hubiéramos tomado en cuenta los aportes que han realizado empresas de ascendencia innegable en el mundo de las telecomunicaciones como la compañía Cisco, líder mundial en la producción de hardware y toda plataforma necesaria para las conexiones en red y las telecomunicaciones, que han elaborado manuales y estudios dignos de consideración.

De manera que en este primer segmento del primer capítulo se sitúa en contexto el complejo tema de las sociedades de la información y el conocimiento, tomando en cuenta las contribuciones de la academia, los organismos multinacionales y de algunas empresas destacadas. Sobra decir que al tratarse de una revolución tecnológica en pleno desarrollo, las prácticas, métodos y dinámicas no están sujetas a fórmulas definitivas, sino que más bien todo está en evolución permanente, tanto las explicaciones conceptuales como los métodos y prácticas.

El segundo capítulo, un poco más extenso presenta una panorámica del trabajo realizado en Colombia y Venezuela para masificar el acceso a las nuevas tecnologías, haciendo énfasis en dos hitos de este nuevo tiempo, y que ya se consideran artículos de primera necesidad, como la internet y la telefonía móvil celular, pero también la telefonía fija y la televisión paga o por cable. En tal sentido, se presenta información actualizada recabada por organismos reconocidos tanto en la esfera nacional de los dos países estudiados, como en el escenario internacional.

Vistas las tasas de penetración de internet, se realiza un balance comparativo de las agendas digitales aplicadas en ambos países. La revisión da cuenta de avances significativos para tratar de satisfacer una demanda creciente, por parte de usuarios cada vez más familiarizados con el manejo de las nuevas opciones tecnológicas. No obstante, saltan a la vista asimetrías y desigualdades tan características del subdesarrollo, como las brechas entre poblaciones urbanas y zonas rurales, así como entre personas de bajo ingreso y poco nivel educativo, con los profesionales universitarios.

En este acercamiento también se realiza un repaso somero por los principales indicadores económicos, sociales y demográficos de los dos países en estudio, un poco para situar en contexto al lector, pero también para dejar asentado que se trata de países metodológicamente comparables, no solo por las tremendas similitudes que presentan estas naciones en cuanto a población, tamaño de su economía y extensión geográfica, sino también por las marcadas diferencias en cuanto las vías que se han seguido para dar el salto hacia la también denominada era de la información.

El final de este segundo capítulo se dedica a presentar el balance comparativo entre Colombia y Venezuela en materia de gobierno-electrónico, educación electrónica y comercio electrónico, tres componentes fundamentales del paradigma desarrollado por Naciones Unidas. Ciertamente, las deficiencias estructurales representan un obstáculo para incrementar los avances que se han dado en estas tres áreas, no obstante se han conseguido mejoras importantes, sobre todo en el caso colombiano en cuanto a las formulas y mecanismos de mayor aprovechamiento de las TIC para estimular la participación ciudadana en actividades de carácter público.

Pero, sin lugar a dudas, el camino plantea serios desafíos. El solo hecho de que 60% de la población venezolana (Conatel: 2013) aún se mantenga al margen de la red o que el 40% de los colombianos no tenga facilidades para conectarse da una idea de las mejoras tecnológicas que se precisa incorporar, para que florezca realmente una sociedad del conocimiento en ambas naciones. Los esfuerzos en estos primeros 12 años han sido importantes y también se han alcanzado logros significativos si se compara con la década anterior, sin embargo debe trabajarse aún con mayor ahínco para seguir impulsando el uso y apropiación de las TIC. De lo contrario una propuesta promisoriosa podría convertirse en tremenda desilusión.

Obviamente, por lo extenso del tema es imposible agotarlo en una sola investigación, ya que plantea múltiples aristas. Igualmente, al tratarse de un proceso en pleno desarrollo que evoluciona hora tras hora, es fiel reflejo de una realidad que cambia a ritmo vertiginoso, lo

que exige estudio y análisis permanente. No obstante, reiteramos que este trabajo constituye un modesto aporte para tener a mano data actualizada y confiable con una mirada latinoamericanista sobre un tópico de importancia estratégica.

Capítulo I

1) La sociedad de la información y la revolución de las TIC. Un cambio de era.

El salto tecnológico propiciado por el avance permanente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) está generando cambios sustanciales en todas las esferas de las sociedades contemporáneas. La magnitud de las transformaciones ha sido tal, que se discute acerca del advenimiento de un nuevo paradigma científico-técnico, que a su vez va dando pie a un nuevo modelo de organización social: la llamada Sociedad de la Información (SI).

El concepto alude a sociedades transversalizadas por las TIC, donde juegan un papel crucial la convergencia tecnológica o multimedialidad en el sector de las telecomunicaciones (agrupación de voz, data, audio y video en un mismo formato), así como la interconexión permanente mediante redes informáticas para la emisión-recepción de información y conocimiento. En líneas generales, bajo esta perspectiva se asume que la Internet, también conocida como la superautopista de la información o Red de Redes, se constituye en una plataforma fundamental desde donde se podrán operativizar de modo más eficiente actividades esenciales como: la economía, la salud, la educación y la participación política, entre muchas otras.

Por tratarse de un tema de tanta actualidad, la discusión lejos de agotarse se encuentra en pleno desarrollo, tanto que aunque el concepto más aceptado mundialmente sea el de la Sociedad de la Información, también se habla en las esferas académicas y empresariales de: Sociedades del Conocimiento, Sociedades del Saber, Sociedades de la Información y el Conocimiento, Sociedades del Aprendizaje, Era Tecnostrónica y “Aldea Global”.

Ciertamente, el desarrollo tecnológico en el campo de la telemática, así como el advenimiento de la Web 2.0 y la inteligencia artificial, han potenciado hasta límites inimaginables las capacidades para buscar, procesar, almacenar, transmitir y recibir información. El alcance de la revolución tecnológica no se limita solamente a nuevas y más

potentes redes de interconexión, que prácticamente han eliminado las barreras del tiempo y la distancia, sino que además han aparecido dispositivos cada vez más pequeños y con más funciones, que también van revolucionando nuestras maneras de percibir la realidad circundante y -quizás lo más importante- de interactuar con nuestros semejantes.

Entre los elementos más resaltantes de las llamadas sociedades de la información, destacan los siguientes: la capacidad para conectarse e interactuar en redes o grupos de interés; la instantaneidad en el proceso de emisión-recepción, por citar solo un ejemplo cotidiano e ilustrativo de los cambios, hace tan solo 20 o 15 años para compartir una fotografía era preciso esperar al menos dos o tres días a que se completara el proceso de revelado, luego las personas en grupos pequeños debían citarse en algún lugar para poder apreciar las imágenes; hoy los teléfonos inteligentes permiten al usuario capturar la imagen de modo digital y compartirla inmediatamente con cientos de miles, en las denominadas redes sociales como Twitter, Facebook, o WhatsApp, entre otras; y la otra característica fundamental es la convergencia tecnológica, que ha hecho posible el tráfico de textos, imágenes y sonidos a través de las mismas redes, mediante dispositivos cada vez mejor equipados, con más funciones y mayores velocidades de conexión-navegación.

Algunos autores destacados en la temática, como Castells (2000) comparan la revolución de Internet con las transformaciones desencadenadas por otro invento genial para el mundo occidental, como fue la imprenta de tipos móviles de Gutenberg, artefacto que a fines del siglo XV impondría la cultura del libro, como principal tecnología para captar, procesar, transferir y almacenar el conocimiento en las sociedades preindustriales e industriales. En la actualidad, con la creación de la Internet toda la memoria visual, audiovisual, textual e iconográfica de la humanidad está disponible en bits. Cerca de 5.000 años historia están al alcance de un clic.

Cuando nos referimos al debate acerca de un nuevo paradigma científico-técnico, en este trabajo suscribimos la conceptualización utilizada la Comisión Económica para América

Latina (CEPAL) en las distintas investigaciones que ha promovido sobre el tema. De acuerdo con este organismo:

Un paradigma tecnológico está asociado a la progresiva realización de oportunidades de innovación que pueden ser medidas por los cambios de las características técnicas fundamentales del o los artefactos que lo caracterizan. Así los avances realizados en las características técnicas y físicas de semiconductores, microprocesadores, unidades de disco duro, sistemas de almacenamiento, dispositivos gráficos y visuales, que se estudian más adelante, definen los principales parámetros sobre los cuales se desarrolla y difunde el paradigma de las TIC. El concepto de paradigma tecnológico se complementa con la noción más amplia de régimen o paradigma tecnoeconómico, que capta la evolución entre el cambio tecnológico y el desarrollo económico. (CEPAL: 2008, pág. 12)

A partir de esta visión, se han identificado cinco revoluciones tecnológicas (Freeman y Pérez 1988, Castaldi y Dossi 2007, citados por la CEPAL) que han tenido lugar entre los años 1770 y 2000, con sus correspondientes paradigmas tecnoeconómicos. La revolución del tiempo actual está asociada con: las telecomunicaciones digitales mundiales (cable, fibra óptica, radio y satélite), Internet, correo electrónico y otros servicios electrónicos; redes eléctricas de fuente múltiple y uso flexible y vínculos de transporte físico de alta velocidad (por tierra, aire y agua). (CEPAL: 2008).

En la tabla # 1. se identifican las cinco revoluciones tecnológicas:

Tabla # 1. Cinco revoluciones tecnológicas según la Cepal:

Industrias e infraestructuras de cada revolución tecnológica

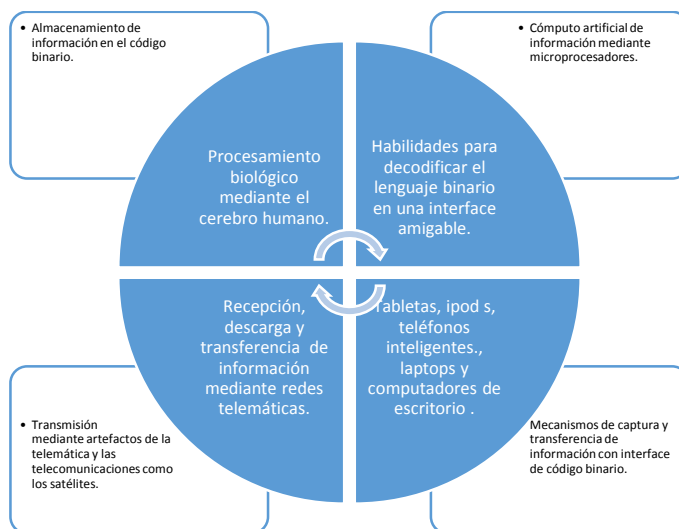
Revolución tecnológica	Infraestructuras nuevas o redefinidas	Nuevas tecnologías y sectores nuevos o redefinidos
PRIMERA Desde 1771 “Revolución industrial” Gran Bretaña.	Canales y cursos de agua, autopistas con peaje, energía hidráulica (ruedas hidráulicas muy mejoradas).	Industria del algodón mecanizada.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

FUENTE: Carlota Pérez, *Technological Revolutions and Financial Capital*, Cheltenham, Edward Elgar, 2002. Citado por la Cepal en: *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, 2008: pág. 13. Daniel Córdova Zerpa (2014), para la Maestría ININCO-UCV.

Uno de los soportes fundamentales del nuevo paradigma tecnoeconómico de la era digital, que también ha sido conceptualizada como era tecnotrónica, es el bit, porque ha sido el motor que ha impulsado el proceso de convergencia tecnológica al cual nos referiremos con detalle más adelante, pero cuya mayor virtud ha sido agrupar en una sola red digital (Internet) la radio, la telefonía móvil y fija y la televisión.

Como explica la CEPAL (2008), convertir la información en bits, permite realizar cuatro operaciones básicas: (i) la captación y adaptación, es decir la reproducción de información de un formato a otro; (ii) la transmisión, en el sentido de reproducir en un punto un mensaje seleccionado en otro punto; (iii) el cómputo, es decir, su manejo según un procedimiento, y (IV) el almacenamiento sin perder información. Estas funciones están estrechamente ligadas entre sí, son interdependientes, y componen el sistema tecnológico que se conoce como tecnologías de la información y las comunicaciones o TIC. Por supuesto, hay un quinto componente que es clave en la esquematización completa de los proceso de información y comunicación: el cerebro humano y sus funciones. En el cuadro número 2 se esquematizan las principales actividades y procesos de la comunicación en el código binario.

Cuadro # 2. Principales actividades y procesos de la comunicación digital:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia, con información de la CEPAL (2008), para la Maestría ININCO-UCV.

Si bien el comienzo del paradigma digital tecnoeconómico puede ubicarse a principios de los años 70s con la introducción del microprocesador, el punto de partida del cambio paradigmático radica en las innovaciones derivadas del proceso informático, mediante la manipulación de información con la ayuda de un circuito integrado de transistores sobre un solo componente semiconductor. Como explica la Cepal (2008), el marco científico en el que se produjeron estas innovaciones es muy anterior a los años 70s y guarda estrecha relación con las investigaciones efectuadas en las primeras décadas del siglo XX para la utilización del dígito binario o bit, como el método más efectivo para codificar y decodificar la información.

Durante la Segunda Guerra Mundial, diversos medios académicos comenzaron a reconocer la importancia del análisis científico de la información para descifrar códigos o implementar operaciones logísticas. La investigación y el desarrollo científico se concentró en la enorme tarea de hacer más accesible nuestro fabuloso caudal de conocimiento (Bush 1945). Los científicos más reconocidos comenzaron a manifestar públicamente que, si la tecnología era desarrollada de manera adecuada, permitiría al ser humano manejar y dominar el conocimiento ancestral. Estas aseveraciones se basaron en logros de la ingeniería alcanzados en las décadas entre 1930 y 1960 que son inseparables de nombres como los de Shannon, Turing, Von Neumann. (Cepal: 2008, págs. 15 y 16).

El estudio matemático de las comunicaciones y el trabajo fundacional desarrollado por hombres como Claude E. Shannon y Warren Weaver, entre otros, no solo sentó las bases para un modelo ya clásico de la comunicación, como la teoría matemática de la información, donde intervienen distintos componentes como: la fuente, el transmisor, el canal, el ruido, el receptor y el destino; sino que además estas investigaciones a la postre se convertirían en una importante rama tributaria de las ciencias de la computación y de la teoría matemática que analiza la información y todo lo relacionado con ella (canales, compresión de datos y criptografía), entre otros.

1.1.2) Antecedentes del concepto. Sociedad del conocimiento vs. Sociedad de la información.

Aunque pueda pensarse que se trata de una visión de reciente data, porque en rigor los frutos más tangibles de esa revolución tecnológica de las TIC comienzan a consolidarse como un fenómeno de masas en el tiempo actual, el concepto de Sociedades del Conocimiento tampoco es tan nuevo. Los precursores de esta idea hay que ubicarlos a principios de la década de los 60s del pasado siglo XX. Como bien apunta el sociólogo alemán Karsten Krüger (2006) en esos años inicia el análisis de los cambios en las sociedades industriales y se acuña la noción de sociedad post industrial. Así, por ejemplo, Krüger (2006) refiere que el también sociólogo Peter F. Drucker pronosticó la emergencia de una nueva capa social de trabajadores de conocimiento (P.F. Drucker 1959) y la tendencia hacia una sociedad del conocimiento (Drucker: 1969).

Krüger (2006) explica que este tipo de sociedad está caracterizada por una estructura económica y social, en la que el conocimiento ha substituido al trabajo, a las materias primas y al capital como fuente más importante de la productividad, crecimiento y desigualdades sociales (véase Drucker 1994). No obstante, el mismo autor refiere que es más conocido el trabajo del sociólogo norteamericano Daniel Bell (1973; 2001), quien en su libro El advenimiento de la sociedad post-industrial desarrolló la idea de una transición hacia una economía basada en servicios y cuya estructura profesional está marcada por la preferencia a una clase de profesionales técnicamente cualificados. El conocimiento teórico se ha convertido, según este enfoque, en la fuente principal de innovación y el punto de partida de los programas políticos y sociales. Este tipo de sociedad está orientada hacia el progreso tecnológico y la evaluación de la tecnología y se caracteriza por la creación de una nueva clase intelectual como base de los procesos de decisión.

Krüger (2006) precisa que en esa época hasta el final de 1970, los cambios en las sociedades modernas estuvieron centrados en el análisis de tres aspectos fundamentales, a saber:

- La expansión de las actividades de investigación estatales y privadas era la base principal de la cientificación de una serie de sectores industriales (véase Lane 1996). En

esta diagnosis se reflejó la expansión histórica de los gastos en Investigación + Desarrollo (I+D) que se habían producido en la post-guerra.

- Paralelamente a la expansión de los sectores de servicios, se incrementaron las actividades económicas basadas en el conocimiento. Con la importancia creciente del conocimiento teórico creció también el peso económico de las actividades basadas en el conocimiento (véase para los años 1950 y 1960 Machlup 1992 y Porat 1977).

- La estructura profesional estaba marcada por los trabajadores de conocimiento profesionalizado y con una cualificación académica: Bell (2001) estimó que alrededor de una cuarta parte de la población pertenecía a esta nueva clase de conocimiento, en la que se incluyó a los empleados con un diploma universitario o de una escuela superior, a los empleados y los funcionarios de altas categorías y a los empresarios. Estos análisis apuntaron, por lo tanto, a una sociedad científicada, academizada y centrada en los servicios diferenciada de la sociedad industrial que, a su vez, estaba caracterizada por el conocimiento experimental, el predominio de los sectores industriales, las actividades manuales y el conflicto entre capital y trabajo. (Krüger: 2006).

Destaca también en ese tiempo el estudio de Nora y Minc (1981) con su Informe sobre la informatización de la sociedad. En este trabajo fue la primera vez que se empleó el término telemática, para referirse a la combinación de las telecomunicaciones y el procesamiento automático de datos. En la investigación se avizoraba el tremendo alcance de los microprocesadores para la conformación de sistemas interconectados para el procesamiento de información de relativo bajo coste.

Crovi (2002) ubica también como investigaciones embrionarias del actual concepto de las sociedades del conocimiento, los aportes realizados por Vattimo con sus estudios de la sociedad de la comunicación, al igual que Miège con su planteamiento de la revolución informacional; Negroponte con la idea de una era de la post información; Echeverría con la visión de un tercer entorno y Lacroix y Tremblay (1995) quienes identificaron dos aspectos fundamentales para considerar el advenimiento de las Sociedades de la Información como un cambio radical de época, a saber: 1) los desarrollos tecnológicos fulgurantes en el tratamiento y la transmisión de la información y 2) la importancia estratégica creciente de la información y del conocimiento en el conjunto de las actividades humanas.

En un trabajo reciente el mismo Tremblay (2005) refiere que en el modelo de la Sociedad de la Información, se concibe la sociedad y la economía esencialmente en términos de producción y circulación de la información.

La información se habría convertido en el factor de producción y el producto más importante de la vida económica. El modelo pone a la información y la comunicación en el corazón mismo del funcionamiento de las sociedades. Es esta nueva centralidad de la comunicación lo que constituiría la característica principal del cambio que viven las sociedades industriales avanzadas. Tal perspectiva conduce a pensar en la SI como una superación de la sociedad industrial, como el advenimiento de algo completamente diferente que obedece a otras reglas y abre horizontes desconocidos. (Tremblay: 2005).

Otro autor influyente, es el investigador japonés Yoneji Masuda quien en *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial* (1984), una de sus obras más conocidas, establece el concepto de Computopía, para referirse a las oportunidades de conformar sociedades más justas, democráticas y participativas si el potencial de la revolución informática se colocaba al servicio de la creatividad humana y a la generación de nuevos conocimientos.

Levis (2004) refiere que Masuda presentaba la emergente sociedad de la información como una sociedad que ofrecerá nuevos conceptos de libertad e igualdad en la que florecerá la creatividad cognoscitiva individual. Todo ello englobando la libertad de decisión y la igualdad de oportunidades. De este modo, la futura sociedad de la información, será una sociedad sin clases, libre de un poder dominante y cuyo núcleo social serán las comunidades voluntarias. No obstante, si los ordenadores se utilizaran sólo con fines de automatización de una sociedad controlada, el ideal de la Computopía no podría cristalizarse, en ese caso, sobrevendrían la alienación del género humano y la decadencia social.

El trabajo de los norteamericanos Alvin y Heidi Toffler con la publicación de *la Tercera Ola* (1984) se inscribe en la línea de las investigaciones desarrolladas para analizar el advenimiento de una sociedad post-industrial, en la que tendría importancia medular el avance de las telecomunicaciones, así como la circulación, almacenamiento y generación de conocimiento con base en informaciones y datos.

La CEPAL por su parte (2008) señala que el concepto de Sociedad de la Información fue creado por el economista austro-estadounidense Fritz Machlup (1962), al concluir que el número de personas que se dedicaban a manejar y procesar información era mayor que el de los empleados que realizaban tareas basadas en el esfuerzo físico. La Unesco (2005) refiere que la noción de “sociedad del conocimiento” fue utilizada por primera vez en 1969 por Drucker, luego sería profundizada en el decenio de 1990 por una serie de estudios detallados publicados por investigadores como Robin Mansell y Nico Stehr, entre otros.

La Unesco (2005) detalla que Stehr (1994) analizó el tema desde la perspectiva del conocimiento científico y la epistemología de la ciencia, por ello se preocupó por analizar el papel que deben jugar la ciencia y los científicos para el progreso de la humanidad en un mundo altamente interconectado, mientras que Mansell ahondó en la temática de las redes de conocimiento que se van conformando entre las distintas naciones y cómo las políticas públicas de cada país deben enfocarse en satisfacer las nuevas necesidades de información-comunicación, que plantea esta era del conocimiento, especialmente para los países en vías de desarrollo.

1.1.3) Entre pioneros, futuristas y escépticos.

Sin duda, es en la década de los 90 cuando se afianza el nuevo paradigma y las diferentes visiones que de él se van desarrollando. Esto aplica igualmente para el plano de la investigación académica, con trabajos de prestigio internacional como la extensa obra escrita por el sociólogo español Manuel Castells, quien a lo largo de todo este decenio elabora uno de los planteamientos más completos para aproximarse a la comprensión del fenómeno, con los tres tomos de su Era de la información. Economía, Sociedad y Cultura (1997), pero también por los distintos pronunciamientos oficiales que realizan países con elevado desarrollo tecnológico, militar e industrial, como los Estados Unidos y las naciones de la entonces Comunidad Europea.

Castells estudia las transformaciones de las TIC y su impacto en las sociedades contemporáneas estableciendo una vinculación estrecha con otro fenómeno contemporáneo

y determinante en la década de 1990 como es la globalización. A partir de allí va desgranando las implicaciones políticas, económicas y sociales de las denominadas sociedades informacionales o sociedades red. Este fragmento del tercer volumen de su investigación es ilustrativo de los aportes realizados por el catedrático español:

En el último cuarto del siglo XX, una revolución tecnológica, centrada en torno a la información, transformó nuestro modo de pensar, de producir, de consumir, de comerciar, de gestionar, de comunicar, de vivir, de morir, de hacer la guerra y de hacer el amor. En todo el planeta se ha constituido una economía global dinámica, enlazando a las gentes y actividades valiosas de todo el mundo, mientras se desconecta de las redes de poder y riqueza a los pueblos y territorios carentes de importancia desde la perspectiva de los intereses dominantes. Una cultura de la virtualidad real, construida en torno a un universo audiovisual, cada vez más interactivo, ha calado la representación mental y la comunicación en todas partes, integrando la diversidad de culturas en un hipertexto electrónico. Espacio y tiempo, los cimientos materiales de la experiencia humana, se han transformado, ya que el espacio de los flujos domina al espacio de los lugares y el tiempo atemporal sustituye al tiempo de reloj de la era industrial. En torno a la identidad primaria se construyen expresiones de resistencia social a la lógica de la informacionalización y la globalización, creando comunidades defensivas en el nombre de Dios, la localización, la etnia o la familia. Al mismo tiempo instituciones sociales básicas, como el patriarcado y el Estado-nación se ponen en entredicho bajo la presión combinada de la globalización de la riqueza y la información, y de la localización de la identidad y la legitimidad. (Castells: 1997; págs.: 26 y 27, negritas nuestras).

Tremblay (2005) afirma que la visión de Castells se soporta en la idea de que hemos ingresado en una era post-industrial, donde las sociedades contemporáneas son radicalmente diferentes de las anteriores. Esto se manifiesta en cambios estructurales de las relaciones económicas, sociales y políticas como resultado de la confluencia conjunta de tres fenómenos ocurridos entre finales de los 60 y mediados de los 70 del siglo pasado: 1) la revolución de las tecnologías de la información; 2) la crisis del estatismo y el capitalismo y 3) la efervescencia de movimientos sociales (como la defensa del medio ambiente y el feminismo).

En la visión propuesta por Castells la información y el saber alcanzan una importancia tan preponderante que ello da pie a un modo informacional de desarrollo, en el que las tecnologías de información y comunicación (TIC), así como las capacidades de digitalización del conocimiento que ellas permiten, tienen un impacto decisivo en la productividad y en los demás ámbitos del sistema social.

En conclusión, Internet es la sociedad, expresa los procesos sociales, los intereses sociales, los valores sociales, las instituciones sociales. ¿Cuál es, pues, la especificidad de Internet, si es la sociedad? La especificidad es que constituye la base material y tecnológica de la sociedad red, es la infraestructura tecnológica y el medio organizativo que permite el desarrollo de una serie de nuevas formas de relación social que no tienen su origen en Internet, que son fruto de una serie de cambios históricos, pero que no podrían desarrollarse sin Internet. Esa sociedad red es la sociedad que yo analizo como una sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de la tecnología de información microelectrónica estructurada en Internet. Pero Internet en ese sentido no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. 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. (Castells: 2000). [Negritas nuestras].

Como se ha visto, hasta ahora los conceptos de sociedad de la información y sociedad del conocimiento se entremezclan, según sea el caso. La primera visión aparece más como un elemento fundacional de la teoría. No obstante, autores como Castells toman elementos de ambas ópticas para producir un tercer concepto como el de la denominada sociedad informacional, también consustancial al llamado capitalismo informacional.

Más adelante se verá que el término que alcanza mayor aceptación desde el punto de vista institucional y de las políticas públicas será el de la sociedad de la información, a pesar de que organizaciones como la UNESCO prefieren hablar de sociedades del saber o sociedades del conocimiento, como una etapa más elevada de las actuales sociedades de la información. Esta perspectiva pone de relieve las diferencias conceptuales entre datos, información y conocimiento, partiendo del hecho de que la información y los datos, si bien son factores sustanciales, por si solos no se pueden asumir como el conocimiento.

A este respecto, Burch (2005) explica que La UNESCO ha desarrollado una reflexión en torno al tema, que busca incorporar una concepción más integral, no en relación únicamente con la dimensión económica. La autora cita como ejemplo la posición fijada por Abdul Waheed Khan entonces subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información, quien en 2003 expresaba lo siguiente:

La sociedad de la Información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de “sociedad de la información”, a mi parecer, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de “sociedades del conocimiento” es preferible al de la “sociedad de la información” ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. (...) el conocimiento en cuestión no sólo es importante para el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad”. (Burch: 2005, citando a Waheed Khan).

Otro matiz de este debate, que solo concierne a los idiomas latinos, es la distinción entre sociedad del “conocimiento” o del “saber” (ambos traducen el término inglés “knowledge society”) (Burch: 2005).

La noción de “saberes” implica certezas más precisas o prácticas, mientras que conocimiento abarca una comprensión más global o analítica. André Gorz considera que los conocimientos se refieren a “contenidos formalizados, objetivados, que no pueden, por definición, pertenecer a las personas... El saber está hecho de experiencias y de prácticas que se volvieron evidencias intuitivas y costumbres” [4]. Para Gorz, la “inteligencia” cubre toda la gama de capacidades que permite combinar saberes con conocimientos. Sugiere entonces, que “knowledge society” se traduzca por “sociedad de la inteligencia”. (Burch: 2005, citando a Gorz en *L’immatériel*).

Crovi (2002) sostiene que el concepto de sociedad de la información, alude a una sociedad caracterizada por un modo de ser comunicacional que atraviesa todas las actividades (industria, entretenimiento, educación, organización, servicios, comercio, etc.). En este tipo de organización social la información ocupa un lugar sustantivo (Miége, 1998). Se produce un crecimiento rápido de las tecnologías de información y comunicación, TIC, las que repercuten en todos los sectores sociales.

En cuanto a la idea de una sociedad del conocimiento, que poco a poco ha ido sumándose a la sociedad de la información o incluso reemplazándola como concepto (Crovi 2002), nace ligada a las nuevas formas de trabajar impuestas por las TIC y el cambio del modelo político económico. La investigadora mexicana ratifica que Peter Drucker estuvo entre los primeros en señalar que la nueva forma de trabajar, estaba relacionada con el manejo de la información y que el cambio de paradigma permitía hablar del tránsito de una sociedad industrial a una del conocimiento.

Lo que llamamos revolución de la información es de hecho una revolución del conocimiento (...) es la reorganización del trabajo tradicional basado en siglos de experiencia, mediante la aplicación del conocimiento y en especial del análisis sistemático y lógico. La clave no es la electrónica, sino la ciencia cognitiva. Esto significa que la clave para mantener el liderazgo en la economía y en la tecnología que van a surgir estará en la posición social que tengan los profesionales del conocimiento y la aceptación social de sus valores. Para ellos ser considerados empleados tradicionales, sería equivalente al trato que en Inglaterra (durante la revolución industrial) se dio a los tecnólogos, como si fueran comerciantes (Crovi: 2002, citando a Drucker, 1999, en Micheli, 2002).

Sin embargo, otros autores como la misma Crovi (2002), quien se ubica en una perspectiva más crítica, prefieren hablar de sociedades de la información y el conocimiento:

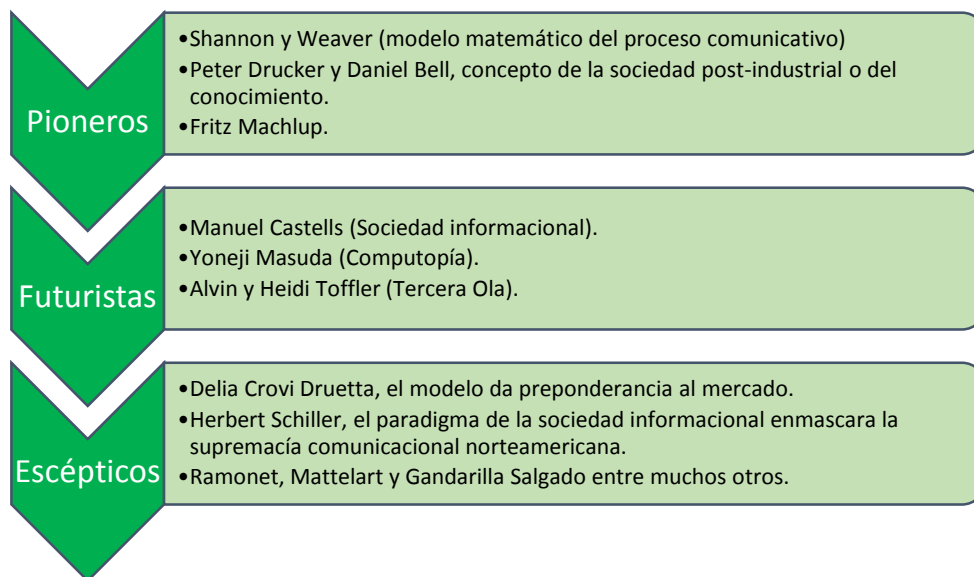
Aunque la sociedad del conocimiento o sociedad cognitiva tiende a reemplazar la idea de la sociedad de la información, considero que aún quedan muchas dudas entre un concepto y otro. Es por ello que en este trabajo prefiero adoptar una combinación de ambas nociones (sociedad de la información y el conocimiento, SIC), ya que considero que no son excluyentes y que aún falta mucho trabajo de análisis teórico y empírico, para lograr separarlas y diferenciarlas (Crovi: 2002, pág. 18).

A partir de las críticas realizadas por Crovi (2002), quien además coincide con otro grupo numeroso de autores que no suscriben el paradigma de la sociedad de la información, entre otras cosas, por considerar que el modelo no resuelve la contradicción original entre Capital y Trabajo (Gandarilla Salgado: 2004) y tampoco da respuesta efectiva a la exclusión y las enormes desigualdades del mundo actual, hemos identificado tres grandes corrientes conceptuales en torno al debate de las sociedades de la información o sociedades del conocimiento: 1) los estudios pioneros de comienzos del siglo XX, que privilegian el análisis matemático de la información y sus procesos de codificación, decodificación, emisión y recepción; 2) el enfoque futurista que es tributario de los estudios pioneros, pero va un poco más allá al plantear el advenimiento de una sociedad informacional o post industrial y 3) la mirada escéptica de quienes no niegan la existencia de una revolución tecnológica en el ámbito de la informática y las telecomunicaciones, pero no albergan ninguna esperanza de que el nuevo modelo realmente signifique una ruptura con el sistema anterior¹.

¹ Véase *Internet, el mundo que llega: Los nuevos caminos de la comunicación*, Alianza editorial, 1998. En esta compilación coordinada por Ignacio Ramonet se reúne una serie de artículos de autores destacados con una visión crítica, como: Armand Mattelart, Francis Pisani, Ingrid Carlander, Dan Schiller, Asdrad Torrès, Pierre

En los cuadros 3 y 4 se mencionan los autores más representativos de las corrientes identificadas y también las principales características de la sociedad industrial, la sociedad post industrial y la sociedad de la información.

Cuadro # 3. Autores más representativos según corrientes identificadas:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV.

Lévy, Roberto Bissio, Paul Virilio, Philippe Quéau, Eduardo Galeano, Herbert I. Schiller, Riccardo Stagliano y Bernard Cassen, entre otros.

Cuadro # 4. Principales características de la sociedad industrial, la sociedad post industrial y la sociedad de la información:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia, con información de Crovi (2002), para la maestría ININCO-UCV.

1.1.4) La mirada desde los centros de poder económico y los organismos multinacionales.

También en la década de los 90, el gobierno de los Estados Unidos fijó posición en torno a las tecnologías de información y comunicación y el impacto que estos adelantos comenzaban a generar en los distintos ámbitos de la vida social. Es la administración estadounidense la primera en acuñar el término de las superautopistas de la información, para referirse a un proyecto nacional destinado a masificar el uso de las computadoras y su interconexión mediante redes informáticas. La propuesta consiguió respaldo jurídico-legal mediante la promulgación de la High-Performance Computing Act de 1991, que unos años más tarde (1993) sería reforzada con el lanzamiento de la Infraestructura Nacional de la Información (NII, por sus siglas en inglés).

Schiller (2006) señala que la NII, con rango de autoridad presidencial, fue presentada como una respuesta electrónica completa a todo lo que necesitaba la nación norteamericana. Entre los beneficios de la propuesta se destacan como rasgos embrionarios, lo que a la postre serían las columnas vertebrales del actual modelo de Sociedades de las Información abanderado por la Organización de Naciones Unidas: las comunicaciones las veinticuatro horas del día para la familia; educación on-line proporcionada por los mejores maestros del país; acceso a los recursos artísticos, literarios y científicos globales; servicios médicos on-line para todos, sin esperas; trabajo desde el hogar; lo último del entretenimiento en tu sala de estar; fácil acceso a funcionarios gubernamentales y todo tipo de información on-line.

Un año más tarde, en 1994, el entonces vicepresidente estadounidense, Al Gore, durante una reunión de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), lanza la propuesta de una Global Information Infrastructure (GII), con lo cual la NII y el potencial asignado por los norteamericanos a la Internet para el desarrollo económico, político y cultural del mundo globalizado deja de ser una visión nacional y comienza a alcanzar un rango mundial o global. Becerra (2003) precisa que el planteamiento de Gore se puede resumir en los siguientes puntos:

- fomento de la inversión privada;
- incremento de la competencia;
- desarrollo de una reglamentación flexible;
- propensión a un acceso abierto; y
- gestión mediante el principio de servicio universal. (Becerra 2003).

En paralelo, los países de la Comunidad Europea comenzaron a trazar una serie de políticas y lineamientos destinados a masificar el uso de las TIC y adecuar sus procesos económicos, políticos, culturales y sociales a los desafíos que planteaba la era informacional o el aún incipiente proyecto de las sociedades de la información y el conocimiento.

De ahí que Mastrini y Becerra (2004) definan la sociedad de la información como un proyecto desarrollado fundamentalmente en los países centrales y más industrializados, que reconoce el protagonismo de las TIC y de la comunicación en la estructuración de las

sociedades contemporáneas, ambos autores citan el concepto esbozado por la Comisión Europea en 1996:

En los últimos veinte años venimos observando una revolución en las tecnologías de la información y la comunicación cuyo alcance es mucho mayor de lo que nosotros pudimos haber imaginado. Uno de los principales efectos de estas nuevas tecnologías ha sido la reducción drástica del coste y del tiempo necesario para almacenar, procesar y transmitir la información. Estos impresionantes cambios afectan de manera fundamental el modo en que organizamos la producción de bienes y servicios y por ende el propio trabajo. (Mastrini y Becerra: 2004, p.101).

Ambos investigadores (Mastrini y Becerra 2004) precisan que la revolución propiciada por el desarrollo de las TIC, confiere a la información un papel estelar, tanto por su carácter de insumo para la producción, como en su rol de fuerza motriz en la reestructuración de los procesos productivos. Además, refieren que como iniciativa política y a nivel programático la sociedad de la información y el conocimiento se halla inserta en un esquema en el que prevalecen tres ideas-fuerza: la desregulación, la liberalización y la integración competitiva del planeta como escenario de la realización económica del mercado.

Becerra (2003) detalla que en el caso europeo la genealogía del proyecto de la sociedad de la información, se asienta en el agotamiento y consecuente modificación de las estrategias de crecimiento, con el salto tecnológico convergente como herramienta de esa modificación. Ello debe complementarse con el examen de los supuestos ideológicos que van configurando la agenda de la sociedad informacional: la exaltación de los valores de progreso y prosperidad que este proyecto debería perseguir como objetivos.

La presencia extendida de nuevos instrumentos y servicios de información ofrecerá interesantes oportunidades de construir una sociedad más justa y equilibrada y de favorecer la realización personal. La sociedad de la información cuenta con el potencial de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos europeos, de aumentar la eficacia de nuestra organización social y económica y de reforzar la cohesión (Becerra 2003, citando a la Comisión Europea, 1994: 6).

Gestado junto con estas políticas liberalizadoras adoptadas por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1997) el proyecto de la Sociedad de la Información, según sostiene Becerra (2003), rinde cuentas de un proceso

de transformación que no pierde de vista la radical metamorfosis de las industrias culturales del sector info-comunicacional. Así lo subraya la Comisión Europea, que junto con Estados Unidos, fue una de las organizaciones pioneras en la promoción de la sociedad informacional:

La revolución de la información acaba de comenzar, Las industrias de la Sociedad de la Información continuarán creciendo en importancia y el ritmo del cambio -más rápido que cualquiera de los cambios a los que hayamos asistido anteriormente- se acelerará aún más (CE, 1998a: 1, citado por Becerra 2003).

El mismo autor (Becerra: 2003) agrega que para la Comisión Europea, la Sociedad de la Información suponía implicancias incuestionables en tres niveles:

- En lo económico: permite expandir el mercado, incrementar beneficios, realizar un salto en la productividad y, consecuentemente, aprovechar la convergencia tecnológica protagonizada por las industrias info-comunicacionales;
- En lo social: permite un acceso más directo a las fuentes de conocimiento, incrementa el bienestar alcanzado durante la fase denominada, justamente, Estado de bienestar, posibilita una democratización merced a las facilidades tecnológicas, implica un mejor aprovechamiento del tiempo productivo y mejora la calidad de vida;
- En lo político: permite nuevas oportunidades de participación en una democracia de tipo asambleario, mediante la conformación paulatina de una nueva esfera pública con Internet como reedición contemporánea del ágora ateniense. (Becerra: 2003).

El interés creciente tanto en los Estados Unidos como en Europa por impulsar este nuevo tipo de sociedades donde la información, la comunicación y el conocimiento, se constituían en la base de la productividad y las innovaciones, daría pie a dos conferencias de los países del G-7, la primera de ellas celebrada en 1995 en Bruselas para debatir acerca de la Sociedad Global de la Información (GIS, por sus siglas en inglés) y la segunda llevada a cabo en Midrand, Suráfrica en mayo de 1996.

Macleán (1997) explica que, en consonancia con el empuje dado por los países desarrollados al paradigma de la sociedad de la información, la Unión Internacional de Telecomunicaciones trazó los lineamientos de un plan estratégico orientado a universalizar el acceso a los servicios de telecomunicaciones y potenciar los mecanismos de articulación entre las naciones y los diversos organismos multinacionales.

En una sociedad y economía globales basadas en la información, las telecomunicaciones incrementarán su importancia en las actividades de todas las organizaciones internacionales (...). Trabajando conjuntamente con otras organizaciones y centrándose en lo que compete a la técnica de telecomunicaciones disponibles para mantener sus actividades, la UIT forzará sus propios recursos y multiplicará la efectividad de sus actividades. (Maclean: 1997, pág. 25).

Y, ciertamente, como reseña la UNESCO (2002) el trabajo en el concierto internacional sobre el tema de la revolución de las TIC y su impacto en las sociedades de la información y el conocimiento ha sido prácticamente continuo. La UIT ha desempeñado un rol protagónico, a través de su Buró de Desarrollo de las Telecomunicaciones y, además de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones llevada a cabo en 1994 en Buenos Aires, organizó una segunda en 1998 en Valetta, y otra en Estambul del 18 al 27 de marzo de 2002. Esta última se centró en el análisis de objetivos y estrategias para un desarrollo mundial equilibrado de las telecomunicaciones, dedicando especial énfasis a los países en desarrollo, así como a la movilización de recursos.

La UNESCO (2002) refiere que otras organizaciones internacionales han mantenido un papel activo en materia de TIC, como la Organización Mundial de Comercio que adoptó en 1996 un Acuerdo sobre Comercio de Productos de Tecnología de la Información y concluyó en 1997 un acuerdo sobre servicios básicos de telecomunicaciones que abrió el mercado a las inversiones e introdujo en algunos países marcos reguladores que favorecen la competitividad (Unión Europea, 2002).

La misma UNESCO (2002) recuerda que la Unión Europea tomó parte activa del proceso preparatorio de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información que organizaría la ONU en 2003-2005. Igualmente, menciona que en el año 2000 se llevó a cabo la Cumbre de Okinawa, específicamente en julio. En ese encuentro los siete países más industrializados del mundo (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Japón e Italia) más Rusia, agrupados en el G-8 elaboraron la Carta de Okinawa sobre la Sociedad de la Información Global y también se crea la Digital Opportunity Task Force. La DOT Force, como también se le conoce, elaboró a su vez el informe de Oportunidades

Digitales para Todos: superar el desafío, que sería presentado en la Cumbre del G8 de Génova en julio de 2001.

En los tres documentos (Carta de Okinawa, la DOT Force y Oportunidades digitales para todos: superar el desafío) se va consolidando la idea de que el acceso a las nuevas tecnologías constituye un factor esencial para superar las desigualdades e incrementar el bienestar de la población mundial. Entre los lineamientos que propone el G-8 para impulsar la sociedad de la información destacan los siguientes: a) protección de los derechos de propiedad intelectual, b) compromiso de no utilizar programas piratas, c) liberalización de las telecomunicaciones, d) fiscalidad coherente, e) promoción de normas comunes y f) protección del consumidor, según registro del diario español ABC, en su edición del 23-07-2000, (recuperado en <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/2000/07/23/031.html>).

El tema seguiría siendo analizado en profundidad, en el marco de la sesión del milenio de la Asamblea General de Naciones Unidas (UNESCO: 2002), la cual prestó especial atención a las TIC sobre la base de un informe elaborado por un panel de expertos de alto nivel. La UE (2002) indica que a partir de ese análisis se creó el Grupo de Trabajo de Naciones Unidas sobre las TIC. Esto con la finalidad de reforzar el papel y el liderazgo del sistema de Naciones Unidas al momento de desarrollar asociaciones efectivas con el sector privado, la sociedad civil y otros actores relevantes. En julio de 2001 se retomó el tema de las TIC, haciendo especial hincapié en redes de conocimiento, y se previó otra sesión especial de la Asamblea General a lo largo de 2002.

Del mismo modo, la UNESCO (2002) y la OMS han analizado de manera permanente el papel de las TIC en la educación y en la salud, respectivamente. De entre las Comisiones Económicas de Naciones Unidas, la Comisión Económica para África (CEA), así como la Comisión Económica para América Latina (Cepal) han sido especialmente activas en el impulso a trabajos de análisis y formulación de políticas destinadas a impulsar el paradigma de la Sociedad de la Información, en África y América Latina, respectivamente.

1.1.5) La Sociedad de la Información según el PNUD.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Pnud) ha participado en diversas iniciativas y acuerdos de asociación con el sector privado y con fundaciones para promover el paradigma de las sociedades de la información. De hecho, en su Informe sobre Desarrollo Humano: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano (2001), el Pnud se centra en el papel de las nuevas tecnologías.

Este organismo de la ONU reconoce las ventajas de las TIC y las transformaciones que ellas pueden contribuir a generar, en la lucha contra la pobreza y las desigualdades, no obstante alerta acerca de los riesgos que se pueden presentar, especialmente, para las naciones en desarrollo, sugiriendo que el tema sea abordado con una visión complementaria, donde las políticas nacionales, que aplique cada país, guarden coherencia con estrategias internacionales, y también donde se busque el equilibrio entre el mercado, la iniciativa privada y el rol del Estado como regulador y orientador.

En el referido documento se identifican seis aspectos a tener en cuenta:

- 1) La brecha tecnológica no necesariamente ha de coincidir con la brecha en materia de ingresos. A lo largo de la historia, la tecnología ha sido un poderoso instrumento de desarrollo humano y reducción de la pobreza.
- 2) El mercado es un poderoso impulsor del progreso tecnológico, pero no es suficientemente poderoso para crear y difundir las tecnologías necesarias a fin de erradicar la pobreza.
- 3) Los países en desarrollo pueden obtener beneficios muy grandes de las nuevas tecnologías, pero también enfrentan problemas sumamente graves para hacer frente a los riesgos.
- 4) La revolución tecnológica y la mundialización están creando la era de las redes, lo cual está cambiando la manera en que se crea y se difunde la tecnología.
- 5) Incluso en la era de las redes, siguen siendo importantes las políticas nacionales. Todos los países, incluso los más pobres, necesitan aplicar políticas que alienten la innovación, el acceso y el desarrollo de aptitudes avanzadas.
- 6) Las políticas nacionales no bastarán para compensar las fallas de los mercados mundiales. Se necesitan nuevas iniciativas internacionales y una aplicación equitativa de las normas mundiales a fin de encauzar las nuevas tecnologías hacia las necesidades más urgentes de los pobres del mundo. (Pnud: 2001).

Para el Pnud, la revolución generada con el proceso de convergencia tecnológica en el campo de las TIC, se constituye en un elemento importante para superar grandes males como la pobreza, pero deben realizarse esfuerzos especiales por colocar ese desarrollo al servicio de la gente, creando las condiciones para que la población mundial pueda acceder y apropiarse de los adelantos estructurantes de la sociedad de la información, como la Internet, para usarlos en su propio beneficio.

Según explica el entonces administrador del PNUD, Mark Malloch Brown, el Informe sobre Desarrollo Humano también tiene por objeto servir a la política pública a precaver que la tecnología no se apropie del desarrollo, sino que en su lugar los posibles beneficios de la tecnología estén arraigados en una estrategia de desarrollo en beneficio de los pobres. Y eso significa a su vez que, como el Informe sobre Desarrollo Humano lo ha sostenido durante 11 ediciones, la tecnología se utilice para potenciar a la gente, permitiéndole el control de la tecnología para ampliar las opciones de su vida cotidiana (Pnud: 2001).

En la India, por ejemplo, hay dos aspectos del desarrollo encaminado a controlar la tecnología de la información. Uno es el comienzo de la conectividad en las aldeas rurales aisladas, permitiendo tener acceso a información esencial sobre meteorología, salud y cultivos. Pero el segundo es la formación de agrupaciones económicas regionales basadas en la tecnología a medida que la demanda de personal especializado de empresas nuevas y exitosas impulsa la apertura de nuevas universidades y la rápida expansión de un sector secundario de servicios. En otras palabras, la tecnología misma ha pasado a ser una fuente de crecimiento económico. (Ibídem: 2001).

También alerta el PNUD acerca del carácter ambivalente de los adelantos tecnológicos en la era de la información:

Vivimos una época de nuevos descubrimientos, con el mapa del genoma humano, con enormes cambios estructurales en la forma en que se practican las ciencias, y con oportunidades sin precedentes de formación de redes y distribución de conocimientos provocados por la reducción de los costos de las comunicaciones. Pero es también una época de controversia pública en aumento acerca de cuestiones que van desde los riesgos posibles de los cultivos transgénicos hasta el acceso a medicamentos vitales para todos los que los necesitan (Ibídem: 2001).

1.1.6) La mirada de la UNESCO.

Otro ente de peso en la ONU, como la Organización encargada de promover la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) también ha realizado consideraciones importantes en torno a la temática de las TIC, la revolución tecnológica que ellas configuran y su impacto en el modelo que se va conformando de una sociedad de la información, orientada a dar solución a los problemas más inquietantes del entorno internacional.

El enfoque de la UNESCO alarga las miras del debate desarrollado hasta los momentos, decantándose por un enfoque que intenta ser más amplio y que asume la visión de la sociedad de la información como una fase que debe desembocar en otra más avanzada, como son las sociedades del conocimiento, donde prevalezcan la pluralidad, la diversidad cultural, el intercambio en red de esos conocimientos y el pleno respeto a las libertades de opinión e información.

La noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos. En cambio, el concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas. El hecho de que nos refiramos a sociedades, en plural, no se debe al azar, sino a la intención de rechazar la unicidad de un modelo “listo para su uso” que no tenga suficientemente en cuenta la diversidad cultural y lingüística, único elemento que nos permite a todos reconocernos en los cambios que se están produciendo actualmente. Hay siempre diferentes formas de conocimiento y cultura que intervienen en la edificación de las sociedades, comprendidas aquellas muy influidas por el progreso científico y técnico moderno. No se puede admitir que la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación nos conduzca –en virtud de un determinismo tecnológico estrecho y fatalista– a prever una forma única de sociedad posible. (Unesco: 2005, pág 17).

En su mensaje a los delegados permanentes para el proceso preparatorio de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, el director general de la Unesco, Koïchiro Matsuura, declaraba lo siguiente:

No es suficiente pensar sólo en términos del crecimiento de las aplicaciones de las TIC, redes y acceso a información, sin referirse a las dimensiones del cambio social, político, cultural e institucional relevantes. Debemos preguntar qué clases de sociedades de conocimiento deberíamos construir, cuáles son sus fundamentos y propósitos, y cuáles son los principios operativos que deberán guiar su construcción. (...) (Además),

requeriremos considerar no sólo las clases de sociedades que queremos crear, sino también las relaciones entre sociedades distintas. (Matsuura, citado por la Unesco 2002).

En la fase preparatoria de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, la Unesco (2002) sugirió la estructuración del trabajo, en función de tres orientaciones estratégicas:

- 1) Desarrollar principios y normas universales, basados en valores compartidos, con el fin de hacerle frente a retos emergentes en los campos de la educación, ciencia, cultura y comunicación y para proteger y fortalecer el “bien común”.
- 2) Promover el pluralismo, a través del reconocimiento y fortalecimiento de la diversidad junto con el acatamiento de los derechos humanos.
- 3) Promover la capacitación y participación en la sociedad de la información por medio de un acceso equitativo, formación de capacidades y el compartir información. (Ibídem: 2002).

En definitiva, para la Unesco (2002) es fundamental que la definición del modelo de las nuevas sociedades de la información y el conocimiento sea el resultado de un amplio debate, donde los diversos actores puedan expresar sus puntos de vista de una manera democrática. Otro elemento transversal para la Unesco es que se puedan desarrollar mecanismos de capacitación y formación de los ciudadanos a fin de que puedan apropiarse realmente de los beneficios que aportan las TIC en el campo de la comunicación. En razón de esta perspectiva se propusieron los siguientes objetivos estratégicos de cara a la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información:

- Lograr un acuerdo sobre los principios comunes para la construcción de sociedades de conocimiento.
- Promover el uso de TIC para el desarrollo de capacidades, conocimiento, gobernabilidad y participación social.
- Fortalecer las capacidades para la investigación científica, distribución de información y creaciones culturales, actuaciones e intercambios.
- Incrementar las oportunidades de aprendizaje a través del acceso a contenidos y sistemas de entrega diversificados. (Ibídem 2002).

Con estos objetivos estratégicos la Unesco reafirma su respaldo a la búsqueda de una propuesta consensuada y compartida que confiere primacía a la investigación científica, el intercambio de esos conocimientos, la activa participación ciudadana, así como el logro de

estrategias consensuadas en el estudio, diseño y ejecución del proyecto de sociedades del saber o del conocimiento, entendidas como una fase más avanzada de las denominada sociedad de la información.

1.1.7) De la Cumbre Mundial a la visión regional.

Todo el trabajo conceptual desarrollado a lo largo de la década de los 90 y comienzos de 2000 por distintos actores involucrados como los gobiernos de los Estados Unidos, la Unión Europea, los países del G-8, la ONU, el Pnud, la Unesco, la Comisión Económica para África, la Cepal, la Organización Mundial de Comercio y la Organización Mundial de la Salud, entre otros, desembocó en una Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés).

En el caso latinoamericano, es importante destacar que en junio de 2000 los países miembros de la CEPAL suscribieron la declaración de Florianópolis, donde los Estados parte manifestaron por primera vez su aspiración compartida de convertirse en miembros plenos de la sociedad de la información como una vía para alcanzar el desarrollo.

Posteriormente, del 29 al 31 de enero de 2003, en Punta Cana, República Dominicana se llevó a cabo la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Esa reunión organizada por la CEPAL y el gobierno dominicano formó parte del proceso preparatorio mundial de la Cumbre Mundial, que se llevó a cabo en dos etapas: en enero de 2003 en Ginebra y en 2005 Túnez.

En el documento Construir la sociedad de la información. Un desafío global para el nuevo milenio, que en el año 2004 fue presentado como Declaración de principios de la Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003 – Túnez 2005), se describen claramente las grandes expectativas y las esperanzas cifradas en torno a los adelantos de estas nuevas tecnologías:

Reconocemos que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo. (CMSI 2003-2005, pág. 2).

En el mismo texto se ofrece una visión general de lo que se pretende lograr con la aplicación del nuevo modelo:

Nosotros, los representantes de los pueblos del mundo, reunidos en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003 con motivo de la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos. (UIT 2003- 2005, Pág. 1. Negritas nuestras).

Mediante el paradigma de la Sociedad de la Información, los países que lo suscriben esperan aprovechar las múltiples ventajas y beneficios de las TIC para conseguir metas bastante ambiciosas como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)². En el entendido de que las TIC y el intercambio casi permanente de información y conocimiento que ellas

² Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) fueron acordados en la Declaración del Milenio, que a su vez contó con la aprobación de 189 países y fue firmada por 147 jefes de Estado y de Gobierno, durante la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2000. Los ODM son ocho ambiciosas metas que se intenta alcanzar para 2015, a saber: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2. Lograr la enseñanza primaria universal; 3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 4. Reducir la mortalidad infantil; 5) Mejorar la salud materna; 6) Combatir el VIH / SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y 8) Fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Tomado de ONU-México, recuperado en enero de 2014 en: http://www.onu.org.mx/objetivos_de_desarrollo_del_milenio.html .

permiten, serán la clave para dar el salto hacia sociedades más equitativas, integradas y humanas. En otras palabras, el pleno aprovechamiento de las TIC se ha asumido como un objetivo común y en cierta manera consensuado por los países de la región y también de Europa, África y Asia.

En concordancia con los planteamientos efectuados, tanto por la Unesco (2002) como el PNUD (2001), el modelo desarrollado por la UIT pone el acento en la necesidad de un trabajo de equipo, estrechamente coordinado que involucre a todos los actores sociales, es decir al Gobierno (administración pública), el sector privado (inversionistas nacionales y extranjeros) y la sociedad civil (en todas sus formas de organización comunitaria). La propuesta señala además la necesidad de que cada país adopte un conjunto de estrategias-e o (como se pronuncia en inglés e-strategys), de manera tal que se puedan echar las bases de sociedades altamente integradas, interconectadas y más justas.

La visión general de la UIT adopta como estandarte los derechos Universales del Hombre, por tanto se asume la comunicación, así como la capacidad de buscar, intercambiar y divulgar conocimiento, a través de la superautopista de la información y demás formatos que permitan las TIC, como un derecho fundamental e inalienable. En la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información este punto se expresa en los siguientes términos:

Reafirmamos, como fundamento esencial de la Sociedad de la Información, y según se estipula en el Artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, que todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión, que este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir información y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión. La comunicación es un proceso social fundamental, una necesidad humana básica y el fundamento de toda organización social. Constituye el eje central de la Sociedad de la Información. Todas las personas, en todas partes, deben tener la oportunidad de participar, y nadie debería quedar excluido de los beneficios que ofrece la Sociedad de la Información. (CM SIC 2003-2005).

Queda claro que a partir de esta óptica general se extrapola la lógica del Derecho Internacional en todo lo referente a la comunicación, como una necesidad clave del ser humano para su adecuado proceso de desarrollo. Ello se inserta en el plano de las TIC, cuyas lógicas y dinámicas aún están en un terreno movedizo, puesto que los alcances y posibilidades que brindan estas nuevas herramientas son cambiantes y cada vez ofrecen mayores posibilidades comunicativas, que modifican, agilizan o hacen más eficientes, tanto el mero acto comunicativo en sí, como las mismas posibilidades de producción y desarrollo, en otros planos también cruciales como: la educación, la economía, la salud, las políticas públicas y el desarrollo sustentable.

Lo esencial es que se quiere abrazar un modelo tecnificado y altamente integrado, donde no haya exclusión y donde toda la población mundial pueda ser beneficiaria de las bondades de una revolución científico-técnica, que si bien no puede asumirse de un modo acrítico, también es irrefutable que ella misma se ha convertido en un factor determinante, para potenciar el avance hacia estadios superiores de desarrollo y equidad social.

1.1.8) Líneas maestras de una nueva sociedad

Ahora bien, ¿Cómo se estructura este modelo?, ¿Cuáles deben ser sus fundamentos operacionales?, Del trabajo desarrollado por la UIT, con el concurso de especialistas y equipos profesionales multidisciplinarios, que han abordado la temática con una mirada también transdisciplinaria, se establece claramente que las TIC y las ventajas operativas que ellas brindan deben transversalizar los procesos esenciales de la vida social de un modo tal que prevalezca la interconexión y el intercambio permanente.

Esto consigue su expresión en la necesidad de poner en funcionamiento los denominados: e-government, e-commerce, e-learning, e-health, e-employment, e-environment, e-agriculture, e-science, cultural diversity and e-media. Se trata de 10 grandes

sectores o actividades estratégicas para cualquier sistema social, que de acuerdo con el paradigma de las sociedades de la información deben comenzar a operar bajo las dinámicas, las prácticas y las lógicas de la nueva revolución digital. Pudiera decirse que es el único camino y a la vez la expresión más concreta de cómo capitalizar el uso las TIC en pro del verdadero desarrollo humano e integral.

Para preservar el rigor teórico hemos enumerado los diez componentes claves de la Sociedad de la Información, pero en nuestro trabajo nos circunscribiremos específicamente al análisis, estudio y desarrollo de sólo tres áreas (educación, comercio y gobierno electrónico), referidas a Colombia y Venezuela, ya que al tratarse de la aplicación de un modelo aún incipiente la disponibilidad de data e información confiable en algunos de estos campos es también incipiente, comprobando que donde existe mayor desarrollo y más mediciones suficientemente acreditadas es en los tres ámbitos antes mencionados.

Bajo este enfoque se considera que difícilmente pueda haber desarrollo humano si no hay desarrollo económico. Eric Nelson (2003), consultor especial de la UIT lo sintetiza de este modo:

En materia de desarrollo económico mucho se ha escrito sobre la relación existente entre las telecomunicaciones y las TIC, por un lado, y el desarrollo económico por el otro. En efecto se considera que una infraestructura adecuada de telecomunicaciones /TIC constituye el ingrediente esencial para el desarrollo de la mayoría de los demás sectores. Quienes invierten en otros sectores de la economía suelen considerar la falta de una infraestructura adecuada de telecomunicaciones/ como un serio obstáculo a las inversiones. (Nelson: 2003, pág. 7).

Asimismo, esa infraestructura tecnológica para el desarrollo del Hipersector de las TIC, como lo denomina Guzmán (2008), además de ser expresión del desarrollo económico según explica la UIT, está llamada a concretar un doble propósito: en unos casos tiene que operar como el revulsivo para el desarrollo económico de los demás sectores, pero al mismo

tiempo debe ser la propia plataforma tecnológica desde donde se operarán mejoras trascendentales en las funciones vitales del tejido social.

Así como En el caso del e-government o la administración pública, la transición hacia las sociedades del conocimiento debe servir para potenciar los siguientes campos:

- Ampliar las oportunidades de participación de los ciudadanos en las actividades políticas y de gobierno;
- Mejorar el acceso a los servicios gubernamentales;
- Mejorar el acceso a la contratación pública;
- Ayudar al gobierno a resolver los problemas planteados por catástrofes naturales y tareas de reconstrucción;
- Dotar al gobierno de instrumentos que le permitan administrar mejor los recursos;
- Facilitar el perfeccionamiento de la recopilación y gestión de informaciones y datos;
- Mejorar los procedimientos gubernamentales para la recaudación de impuestos. (Nelson: 2003, Pág. 8).

El mismo autor identifica los siguientes atributos del uso de las TIC en un campo tan trascendental como la enseñanza o la denominada e-learning:

- Facilitar el acceso a ficheros transferibles de contenido didáctico, para uso en clase;
- Sustentar formas de enseñanza y capacitación a través de la web;
- Expandir notablemente el acceso a los materiales de estudio e investigación;
- Facilitar la formación de maestros y otros educadores;
- Facilitar la gestión de las instituciones de enseñanza;
- Profundizar la interacción entre estudiantes y docentes;
- Estimular la interacción entre estudiantes locales y sus colegas y amigos de otros sitios. (Ibídem, Pág. 8).

En materia de e-health o salud-e, se manejan estos parámetros generales:

- Un mejor acceso a los últimos adelantos de la ciencia médica y métodos terapéuticos;
- Un incentivo para acceder al mercado internacional de medicamentos;

- Un acceso a la posibilidad de acudir a especialistas de todo el mundo para consultarlos;
- La posibilidad de transferencia electrónica de historias clínicas, imágenes médicas, etc. Efectos de un diagnóstico a distancia;
- El mejoramiento de la gestión de hospitales y centros de asistencia;
- Una mejor atención y cuidado del paciente. (Ibídem, Págs. 8 y 9).

En relación con el medio ambiente o la e-ecology, se considera que las telecomunicaciones y las TIC pueden desempeñar un papel importante a través de:

- La observación del medio;
- La difusión de alertas y restricciones de índole ambiental;
- La sensibilización de la población y su mayor participación en la solución de los problemas del medio ambiente;
- La posibilidad de crear modelos informatizados de los ecosistemas;
- Un mayor estímulo a los esfuerzos de turismo ecológico. (Ibídem, Pág. 9).

Con respecto a la interacción social y la identidad cultural la contribución de las telecomunicaciones y las TIC puede revestir las siguientes formas:

- Creación de comunidades de interés virtuales;
- Facilitamiento de la interacción entre colegas;
- Promoción por medio electrónicos de actividades culturales y obras, para el turismo, el comercio y otras actividades generadoras de ingresos;
- Documentación/ conservación/ diseminación electrónica de idiomas, identidades culturales y tradiciones;
- Facilitamiento de la igualdad entre los géneros. (Ibídem, Pág. 9).

El trabajo desarrollado por Nelson (2003) se ve complementado con los conceptos expresados en la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de Información (2003-2005). En el documento se establecen los siguientes lineamientos, para cada uno de los ítems, que hemos identificado como áreas estratégicas de este estudio: e-government, e-commerce, e-learning, e-health, e-employment, e-environment, e-agriculture, e-science, cultural diversity and e-media, pero como ya explicamos anteriormente para el caso de este trabajo nos centraremos sólo en gobierno-e, educación y comercio electrónico.

1.1.9) Tres pilares: Gobierno-e, comercio-e y enseñanza-e.

En el paradigma de las sociedades de la información y el conocimiento, se entiende que las aplicaciones de las TIC pueden apoyar el desarrollo sostenible en la administración pública, los negocios, la educación y capacitación, la salud, el empleo, el medio ambiente, la agricultura y la ciencia, en el marco de ciberestrategias nacionales. El documento de la UIT insta a los gobiernos a tomar medidas en los siguientes ámbitos:

Gobierno electrónico:

- Aplicar estrategias de gobierno electrónico centradas en aplicaciones encaminadas a la innovación y a promover la transparencia en las administraciones públicas y los procesos democráticos, mejorando la eficiencia y fortaleciendo las relaciones con los ciudadanos.
- Concebir a todos los niveles iniciativas y servicios nacionales de gobierno electrónico que se adapten a las necesidades de los ciudadanos y empresarios, con el fin de lograr una distribución más eficaz de los bienes y servicios públicos.
- Apoyar las iniciativas de cooperación internacional en la esfera del gobierno electrónico, con el fin de mejorar la transparencia, responsabilidad y eficacia en todos los niveles de gobierno. (CMSI Ginebra 2003-Túnez 2005, Pág. 10).

Las recomendaciones efectuadas dejan una zona claramente demarcada, que se enfoca en crear las condiciones necesarias para aprovechar las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías, en beneficio de la también llamada gobernanza de Internet. Con ello se pretende lograr, en primer lugar, niveles más elevados de eficiencia y capacidad de respuesta al ciudadano, en todas las esferas de la administración pública, lo que incluye desde el nivel municipal o más local, pasando por el regional y el Ejecutivo nacional; pero en contrapartida, o más bien como consecuencia, de esa interactividad más acentuada, se pretende lograr una mayor transparencia, basada en el trabajo en redes del poder ciudadano y del empresariado para “vigilar” la actuación de los demás poderes públicos. Algo que, obviamente, va mucho más allá de la mera capacidad de obtener servicios a través de Internet, porque implica más

participación, a través del ejercicio de una contraloría social, que en este caso podría considerarse como social-digital.

Esta visión se complementa con el planteamiento de la Cepal-ONU (2015), que apuesta por gobiernos que realicen esfuerzos importantes y tangibles en profundizar la democracia, mediante el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones, que a su vez permita la prestación de distintos servicios en línea, así como la formación y capacitación de capital humano, tanto de aquel que labora en el mantenimiento y operación de estas redes telemáticas, como de los usuarios y sus potenciales nuevos miembros, algo que también se conoce como alfabetización o capacitación tecnológica.

Lo que nos permite inferir que para el logro de objetivos tan ambiciosos se requiere en primer lugar de la voluntad política de la clase gobernante, de comunidades organizadas y habilitadas para el uso y apropiación de las nuevas plataformas tecnológicas, pero también de un empresariado interconectado y motivado a invertir en el desarrollo del sector. Con ese tridente: (políticos ganados a la sociedad de la Información, ciudadanos participativos y alfabetizados tecnológicamente; y un empresariado también sensibilizado), deberán edificarse (y de hecho ya se está haciendo así, en aquellos países monitoreados por la UIT con resultados exitosos) los cimientos del Gobierno electrónico, uno de los componentes esenciales en el paradigma de la sociedad de la información y el conocimiento que estamos estudiando.

El otro ítem que nos interesa para efectos de esta investigación es el de los negocios electrónicos o comercio electrónico, en este caso la UIT (2003-2005) realiza estas sugerencias de políticas:

Negocios electrónicos:

- Se alienta a los gobiernos, las organizaciones internacionales y el sector privado a que promuevan los beneficios del comercio internacional y el uso de los negocios electrónicos, y a fomentar el uso de modelos de negocios electrónicos en los países en desarrollo y en los países con economías en transición.
- Mediante la adopción de un entorno propicio, y sobre la base de una amplia disponibilidad de acceso a Internet, los gobiernos deben tratar de estimular la inversión del sector privado, y propiciar nuevas aplicaciones, la elaboración de contenido y las asociaciones entre los sectores público y privado.
- Las políticas gubernamentales deben favorecer la asistencia a las pequeñas, medianas y microempresas, y fomentar su crecimiento económico y la creación de empleo, en el marco de una estrategia para reducir la pobreza mediante la creación de riqueza. (Ibídem, Pág. 10).

La propuesta de la UIT (2003-2005) pone el acento muy especialmente en la incorporación activa del empresariado, pero destaca que se le deben brindar oportunidades reales a los nuevos emprendimientos de menor escala, a fin de fortalecer un tejido productivo, altamente adaptado para operar con las nuevas tecnologías. Como explica Castells (2000), la denominada nueva economía o economía digital no implica solamente el comercio electrónico, también conocido como bussines to consumers o comercio B2C, que involucra la compra-venta de artículos y/o servicios por la red, sino fundamentalmente las relaciones que se dan entre empresas para incrementar su productividad o alcanzar nuevos mercados.

Lo esencial aquí es que la nueva economía no es la economía de las empresas que producen o diseñan la Internet, es la de las empresas que funcionan y producen con y a través de Internet. Ésa es la nueva economía y es lo que está ocurriendo en todo el mundo. Es cierto que el desarrollo de los usos de Internet empieza primero en aquellas empresas de alta tecnología y empresas de creación de equipos de Internet, pero a partir de ahí se está difundiendo rapidísimamente a todo tipo de empresas, creando un nuevo modelo de organización empresarial. (Castells 2000, pág. 7).

De lo anterior, concluimos que el sector privado o los grupos de inversionistas son vitales para el desarrollo de la infraestructura de la nueva sociedad de la Información, pero

igualmente están llamados a jugar un rol fundamental en el aspecto operativo del sistema económico, esto abarca desde las relaciones de producción y las formas organizativas del proceso productivo hasta las transacciones –pequeñas, medianas y de gran volumen- dentro de la denominada Nueva Economía o Economía Digital.

Completa el trípede de los componentes fundamentales que se analizarán en este estudio la educación electrónica o aprendizaje electrónico. Las recomendaciones efectuadas por la UIT (2003-2005) se detallan a continuación:

Aprendizaje electrónico:

- Definir políticas nacionales para garantizar la plena integración de las TIC en todos los niveles educativos y de capacitación, incluyendo la elaboración de planes de estudio, la formación de los profesores, la gestión y administración de las instituciones, y el apoyo al concepto del aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Preparar y promover programas para erradicar el analfabetismo, utilizando las TIC en los ámbitos nacional, regional e internacional.
- Promover aptitudes de alfabetización electrónica para todos, por ejemplo, elaborando y ofreciendo cursos de administración pública, aprovechando las instalaciones existentes, tales como bibliotecas, centros comunitarios polivalentes o puntos de acceso público, y estableciendo centros locales de capacitación en el uso de las TIC, con la cooperación de todas las partes interesadas. Debe prestarse especial atención a los grupos desfavorecidos y vulnerables. (...).
- Los gobiernos, en cooperación con otras partes interesadas, deben elaborar programas para crear capacidades, con miras a alcanzar una masa crítica de profesionales y expertos en TIC capacitados y especializados. (...).
- Procurar eliminar los obstáculos de género que dificultan la educación y la formación en materia de TIC, y promover la igualdad de oportunidades de capacitación para las mujeres y niñas en los ámbitos relacionados con las TIC. Se debe incluir a las niñas entre los programas de iniciación temprana a las ciencias y tecnología, para aumentar el número de las mujeres en las carreras relacionadas con las TIC. Promover el intercambio de prácticas óptimas en la integración de las cuestiones de género en la enseñanza de las TIC.

- Fomentar las capacidades de las comunidades locales, especialmente en las zonas rurales y desatendidas, en la utilización de las TIC y promover la producción de contenido útil y socialmente significativo en provecho de todos. (...).
- Diseñar programas que capaciten a los usuarios para desarrollar las capacidades de autoaprendizaje y desarrollo personal. (Ibídem, págs. 6 y 7).

Además de la importancia estratégica que se le confiere a dos aspectos cruciales para el funcionamiento del nuevo sistema o sociedad de la información, como son la gobernanza y la economía, saltan a la vista las extensas recomendaciones en materia educativa. En una muy apretada síntesis puede decirse que se dedica especial atención a la creación de capacidades, ya que hay plena conciencia de que es determinante el avance en los procesos de la llamada alfabetización tecnológica de las nuevas y viejas generaciones, porque sin un recurso humano familiarizado, con competencias y habilidades para el uso y manejo de las TIC, sería prácticamente un absurdo hablar de sociedades de la información. Por ende, se alienta el desarrollo, el diseño y ejecución de aplicaciones y programas educativos, cuyo alcance no se limite solo al sistema tradicional de enseñanza sino que involucre también el trabajo y el hogar.

La política en materia educativa apuesta al avance en campos complejos que van desde optimizar el proceso de aprendizaje-enseñanza y difusión de los conocimientos, hasta el almacenaje de esos conocimientos y la conformación de redes para la investigación y generación de nuevo conocimiento. Utilizando como guía principios claves como la democratización, la participación, el respeto a los derechos humanos de género y la diversidad cultural, sin duda, una visión loable y deseable. Igualmente, se considera a las TIC como una herramienta de mucha potencia para acabar con el analfabetismo tradicional que continúa siendo un problema de atención a escala mundial.

1.1.10) Recomendaciones generales.

En definitiva, el documento de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2003-2005) promovida por la UIT insta firmemente a los Estados a adelantar acciones e iniciativas de largo alcance, que involucran –como se ha dicho- a todos los actores sociales, a fin de lograr la creación y aplicación de redes operativas, que lo mismo sirvan para vehicular el intercambio de conocimientos, que la realización de transacciones económicas o el aprovechamiento de las TIC para facilitar la participación ciudadana y el ejercicio de la mayor cantidad posible de derechos políticos.

Las líneas maestras de este documento en el ámbito de la administración pública, la economía y la educación señalan el camino de una transformación importante, que a su vez está estructurada en una idea-matriz: la necesidad del intercambio permanente, entre personas y entre naciones con distinto grado de desarrollo, para que la transición hacia las sociedades de la información y el conocimiento pueda darse de la manera más rápida, consensuada y eficiente que sea posible.

Se adoptan también como ejes vertebradores de la Sociedad de la Información (CMSI, 2003-2005), dos aspectos inherentes a las TIC como son la interconectividad y la conformación de redes de trabajo-estudio, para la consecución de mejoras operativas. La apuesta es a que todas estas actividades (Administración pública, comercio y educación, entre otras) puedan funcionar, y alcanzar el mayor número de beneficiarios posible, desde plataformas tecnológicas que involucren uso de TIC.

En los cuadros 5 y 6 se pueden apreciar los 10 componentes claves de la sociedad de la información, según la UIT, y sus características más resaltantes:

Cuadro # 5. La sociedad de la información y sus diez componentes estratégicos:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia para la Maestría, ININCO-UCV.

Cuadro # 6. Principales características de las sociedades de la información, según la UIT:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia con información de la UIT, Maestría, ININCO-UCV.

En la tabla número 7, se han extractado ideas esenciales acerca de la sociedad de la información, expresadas por el entonces secretario general de la ONU Kofi Anan, el secretario general de la UIT Yoshio Utsumi y el director general de la Unesco, Koïchiro Matsuura, recabadas en el documento Retos y Oportunidades de la Sociedad de la Información. Centroamérica, Cuba, México y República Dominicana (2002), elaborado por la Unesco/ Costa Rica.

Tabla # 7. Ideas esenciales acerca de la Sociedad de la Información
(ONU-UIT-Unesco):

<p>Kofi Annan Secretario General de la ONU (2002)</p>	<p>Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ser un motor de desarrollo del Siglo XXI, así como un instrumento eficaz para ayudarnos a lograr todos los objetivos de la Declaración del Milenio. La mayoría de la población mundial no se ha beneficiado aún de las nuevas tecnologías (...) Esa disparidad en cuanto a tecnología digital se puede corregir y se corregirá, y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información es un paso fundamental en este sentido.</p>
<p>Yoshio Utsumi Secretario General de la UIT (2002)</p>	<p>El paso a la Sociedad de la Información será tan radical como lo fue el paso de la sociedad agraria a la industrial (...). Los dirigentes de todo el mundo deben orientar la evolución de la Sociedad de la Información y crear un mundo más justo, próspero y pacífico.</p>
<p>Koïchiro Matsuura Director General de la UNESCO (2002)</p>	<p>No es suficiente pensar sólo en términos del crecimiento de las aplicaciones de las TIC, redes y acceso a información, sin referirse a las dimensiones del cambio social, político, cultural e institucional relevantes. Debemos</p>

preguntar qué clases de sociedades de conocimiento deberíamos construir, cuáles son sus fundamentos y propósitos, y cuáles son los principios operativos que deberán guiar su construcción. (...) (Además), requeriremos considerar no sólo las clases de sociedades que queremos crear, sino también las relaciones entre sociedades distintas.

FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia con información de la Unesco/Costa Rica (2002), Maestría, ININCO-UCV.

1.1.11) La visión de la Cepal.

Interesante, por lo gráfico y esquematizado de su planteamiento, resulta el modelo desarrollado por expertos de la Cepal como Hilbert y Katz (2003), quienes dividen la estructura de la sociedad de la información en función de: estratos horizontales, sectores verticales y áreas diagonales, siendo que en el primer componente se ubican la infraestructura y servicios genéricos; en la segunda categoría se encuentran los elementos que serán analizados para el caso de este estudio como son el gobierno-e, la educación-e y la economía-e; mientras que en las áreas diagonales destacan: los marcos regulatorios, el financiamiento y el capital humano.

La Cepal (2003) explica que para que pueda existir actividad digital debe existir necesariamente una infraestructura física, es decir la red. El organismo detalla que se ubican en este primer estrato las redes computacionales, la televisión digital, los teléfonos celulares digitales, líneas telefónicas, redes de fibra óptica, redes inalámbricas y cualquier otro tipo de hardware, telecomunicaciones y servicios de protocolo de internet (IP). El segundo componente a nivel de infraestructura digital, viene conformado por las aplicaciones de servicios genéricos que son los que posibilitan, desde el punto de vista tecnológico, el aprovechamiento de la plataforma tecnológica para generar valor agregado. Se incluyen en

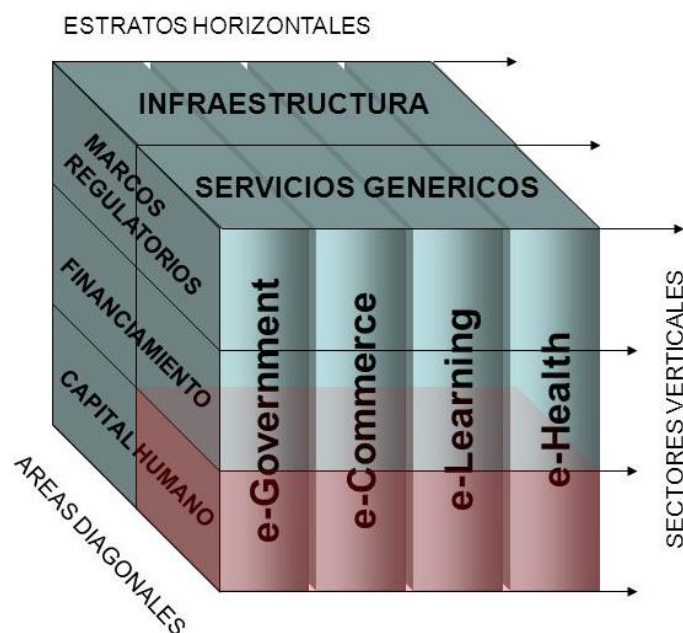
este campo todas las aplicaciones de software, los servicios de almacenamiento remoto en web, los navegadores y los programas multimedia, así como cualquier producto basado en bits y bytes.

A partir de los fundamentos tecnológicos provistos por estos dos estratos horizontales (infraestructura y servicios genéricos), el objetivo consiste en digitalizar los flujos de información y las comunicaciones en diferentes ámbitos de la sociedad, tales como las empresas, el comercio, la atención sanitaria, la administración pública, la educación y otros. Los sectores en los que se está desarrollando el proceso de digitalización crecen en vertical a partir de los fundamentos horizontales. Por este motivo se los denomina sectores verticales de la sociedad de la información. La aplicación de la tecnología es la que proporciona el contenido de las redes de la sociedad de la información. Lo más importantes de estos sectores verticales son los procesos digitales, mientras que en los estratos horizontales lo esencial son los productos digitales. (CEPAL: 2003, Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe, pág 14).

Al final, todos los componentes del modelo se entrecruzan y son interdependientes, al favorecer o habilitar el desarrollo de los demás elementos, así por ejemplo una legislación favorable a nuevas inversiones, puede redundar en un desarrollo de nueva infraestructura, que a su vez impulsará mejoras o mayor desarrollo en el campo de la digitalización de procesos del gobierno-e, la educación-e o la economía-e.

En el cuadro número 8 se muestra cómo se entrecruzan y convergen los estratos horizontales, los sectores verticales y las áreas diagonales de la sociedad de la información según la Cepal (2003):

Cuadro # 8. Estratos horizontales, sectores verticales y áreas diagonales de la Sociedad de la Información, según la Cepal:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), tomado de Martin Hilbert, Toward a theory on the information society, Infrastructure; Strategies; Telecommunications regulation: technical standards; Financing a universal information Society for all; e-bussines: digital economics; e-Media; en Building an Information society: A Latin American and Caribbean perspective (LCL/.1845), Martin Hilberts y Jorge Katz (comps.), Santiago de Chile, Cepal 2003. Para la maestría, ININCO-UCV.

Como se ha venido analizando en este marco teórico, la propuesta que introduce la Cepal (2003) refleja que la transición a una sociedad de la información tiene un impacto genérico en una amplia variedad de áreas. No obstante, advierte de forma casi taxativa que no puede existir una solución única, es decir un mismo modelo a seguir por todos los países, porque las características y los elementos clave de los campos horizontales, verticales y diagonales, varían en cada región y en cada país. De manera, que el rumbo que se elija para cada nación en particular, deberá estar adaptado a las especificidades nacionales y regionales, según sea el caso.

1.1.12) Los aportes de MISTICA y la mirada organizacional de Cisco Systems.

Igualmente, resulta ilustrativa para comprender los alcances de todo lo que se ha tejido alrededor de la sociedad de la información y los impactos de las TIC y de internet, la visión social de Internet desarrollada por la comunidad virtual MISTICA³ (2003) para el proyecto OLISTICA⁴:

1.- La Internet es un asunto social no solo técnico y comercial. No visualizamos a la red de redes sólo como una plataforma tecnológica. Preferimos mirarla como un nuevo espacio de interacción entre los seres humanos, que hemos creado nosotros/as mismos/as para nuestro beneficio. Este espacio se va transformando por la misma interacción que venimos desarrollando. Entonces consideramos que esta nueva tecnología debe ser vista, analizada, manejada, estudiada y utilizada desde un punto de vista social, tratando de entender los nuevos tipos de relaciones que se establecen dentro de este espacio, los nuevos procesos sociales que genera, las transformaciones culturales que produce, las nuevas visiones de mundo que se construyen, las nuevas relaciones económicas que se establecen. La Internet no debe ser entendida solamente como la red de redes, desde un punto de vista técnico, es decir de máquinas interconectadas. La Internet debe ser vista como la red de redes humanas que se relacionan unas con otras y donde las computadoras son únicamente la plataforma tecnológica que permite mediatizar esas relaciones. (...) Por otro lado, creemos importante que la Internet no sea solo considerada como una herramienta para la realización de nuevas formas de intercambios comerciales –que es lo que actualmente prioriza, impulsa y apoya el sector privado- sino para promover la dinamización de estructuras y relaciones económicas, políticas y sociales alternativas a las tradicionales. Movida solamente por las fuerzas del mercado la Internet incrementará las diferencias sociales existentes. (MISTICA 2003: p. 10).

El pronunciamiento de MISTICA aboga por el protagonismo del ser humano y es contraria a cualquier tipo de determinismo tecnológico. Coincide con el modelo de la UIT-

³ Metodología e Impacto Social de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en América, proyecto reciente que congrega a académicos e investigadores de la región y que tiene dos objetivos principales: 1) el fortalecimiento de los actores/actrices sociales de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación de América Latina y el Caribe y 2) La experimentación de una metodología articuladora para comunidades virtuales.

⁴ El Observatorio Latinoamericano del Impacto Social de las TIC se construye a partir del proyecto MISTICA y ha podido constituir, sobre la temática, una red humana de colaboración y aprendizaje así como una red de información organizada en la Internet. A partir de la consolidación de una visión alternativa de las TICs, OLISTICA va a demostrar cómo construir y sistematizar colaborativamente herramientas (experimentadas en el terreno) para crear en las organizaciones de la sociedad civil capacidad organizacional de incidir sobre la aplicación responsable de las TIC en diversos ámbitos de la sociedad. Los interesados en mayor información pueden consultar <http://www.funredes.org/olistica/>.

ONU (2003-2005), cuando en el foro multinacional se define a la sociedad de la información como altamente integrada en función de la persona, por lo que debe prevalecer la inclusión, los valores democráticos y el respeto a la diversidad, pero los investigadores se decantan por un ordenamiento que encauce las fuerzas del mercado a favor de la población y no sólo en beneficio de las ganancias económicas, en muchos casos altamente concentradas en favor de grupos con características monopólicas.

Por su parte, una empresa emblemática de la nueva era, como Cisco Systems⁵ Inc. (2010), prefiere hablar de sociedades del Aprendizaje, en lugar de sociedades de la información o de la información y el conocimiento. Desde esta perspectiva, los pilares de la nueva sociedad serán la educación y la tecnología, pero el problema no radica tanto en la transmisión-difusión del conocimiento, sino más bien en las capacidades de organizarse en función de utilizar las nuevas tecnologías al servicio de un proceso de aprendizaje que será permanente y estará orientado a la innovación.

Para construir esa sociedad del aprendizaje (Cisco 2010), se refiere que será preciso forjar una nueva coalición que aproveche las innovaciones de todos los sectores de la sociedad, en beneficio de los estudiantes. Esta coalición debe movilizar nuevas estructuras, nuevos enfoques y nueva tecnología para ofrecer un nuevo conjunto de competencias a una población que se dedicará a aprender a lo largo de toda su vida.

⁵ A propósito de este gigante de las telecomunicaciones, el catedrático español Manuel Castells realiza las siguientes reflexiones: Es el modelo que yo he desarrollado con el nombre de modelo Sisco System, que es el nombre de la empresa productora del 85% de equipamientos de telecomunicaciones del *backbone* de Internet en el mundo, de *routers* y *switches* (enrutadores y conmutadores). El 90% de las ventas de esta empresa y de sus transacciones se hacen mediante la relación a través de su web de los proveedores de la empresa y los clientes, sin que la empresa haga más que poner la ingeniería, poner la web, actualizarlo cada hora, garantizar la calidad y organizar la red de proveedores. Es la mayor empresa industrial del mundo, es la segunda empresa de valor de mercado en el mundo, 400.000 millones dólares, más de cinco veces el valor de General Motors, cuando en realidad sólo cuenta con 35.000 personas y es una empresa que produce máquinas y ordenadores, pero que solo tiene una fábrica. Es una empresa casi enteramente virtual, aunque tiene oficinas con personas que hacen funcionar la máquina virtual; pero es virtual, no produce nada, pero de lo que hace, se produce el 85% del equipamiento mundial que hace funcionar Internet. Castells: 2000, en *Internet y la sociedad red, conferencia de presentación del doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento en la Universitat Oberta de Catalunya*, pág. 8.

En un documento de reciente data Cisco realiza las siguientes recomendaciones:

- La sociedad del aprendizaje necesita la sólida gestión de una nueva coalición de gobiernos, empresas, organizaciones no gubernamentales (ONG) e inversores sociales, que en conjunto aporten la legitimidad, la innovación y los recursos para hacerla realidad. Los miembros de este movimiento cambiarán. Sin embargo, este movimiento debe articular de manera clara sus metas y propósitos colectivos y estar abierto a un grupo en permanente expansión de promotores, innovadores y entes de financiación. (...)
- Los proveedores de telecomunicaciones (apoyados por los gobiernos) deben contribuir para garantizar el acceso a una infraestructura de aprendizaje compartido, esto es, la base de la sociedad del aprendizaje. Es fundamental simplificar el acceso al aprendizaje para promover su aceptación. A tal fin, se debe ofrecer conectividad transparente de alta calidad y bajo costo (en algunos casos, gratuita) en hogares, lugares de trabajo y espacios públicos. Los gobiernos y la comunidad internacional deberían priorizar las inversiones en la infraestructura de red troncal y adoptar de manera inteligente una normativa que favorezca el acceso a una conectividad a Internet de gran ancho de banda y bajo costo. Los proveedores de servicios deberían trabajar junto a las instituciones educativas y los grupos comunitarios existentes para desarrollar nuevos modelos de distribución y garantizar el acceso para todos. (...)
- Los enfoques mixtos del aprendizaje permanente exigen nuevos modelos de financiación que faciliten las inversiones en aprendizaje. Estas inversiones deberían ser eficientes desde un punto de vista fiscal para los trabajadores y sus empleadores. Deberían crearse fondos para incentivar el aprendizaje de las personas desempleadas. Los gobiernos deberían utilizar sus leyes y políticas fiscales para alentar a las instituciones de crédito a desarrollar nuevos instrumentos financieros que permitan a los estudiantes acceder a las oportunidades de aprendizaje cuando más las necesitan. Pueden lograrlo reduciendo los costos y el riesgo, y ofreciendo facilidades de pago. (...)
- La acreditación impulsa las evaluaciones y las evaluaciones impulsan el aprendizaje, ya que articulan lo que la sociedad considera valioso. La mayoría de las evaluaciones actuales miden las cosas incorrectas de manera errónea. Deben reformarse los sistemas de evaluación general para que acompañen a la sociedad del aprendizaje recompensando el desarrollo de competencias, no el conocimiento de contenidos, y reestructurándolos según etapas, no edades. (...). (Cisco System, Inc., 2010, págs. 5 y 6. Las negritas son nuestras).

Un aspecto central de la propuesta de Cisco, es que el proceso de aprendizaje además de ser permanente, tiene que ser compartido, para lo cual se deben sentar las bases de una infraestructura cónsona con el funcionamiento de redes interconectadas, mediante plataformas de fácil acceso, de elevada velocidad de navegación y bajo coste de suscripción. La democratización de las TIC y la masificación de sus usos y apropiaciones viene aparejada a otro elemento fundamental para Cisco, como es el financiamiento, el cual debe provenir de fórmulas que combinen la inversión estatal con la privada y también formas mixtas, confiriendo un peso elevado al sector bancario y las fórmulas especiales de financiamiento para el estudiante.

Esta concepción, vanguardista en algunos aspectos, por parte de una empresa con tanto poderío en el sector de las telecomunicaciones, confiere un valor especial a otro principio esencial como es la innovación, o más bien la capacidad de aprovechar los datos, las informaciones y las herramientas tecnológicas para generar nuevos conocimientos, útiles para mejorar procesos, prácticas y dinámicas. La idea no es acumular conocimiento de contenidos, sino el desarrollo de nuevas competencias, que a su vez deben ser evaluadas constantemente, reconocidas mediante un sistema de acreditación, de compatibilidad internacional, y premiadas a través de mecanismos idóneos de incentivos.

En la figura número 9 se ilustra el proceso permanente de interconexión, mediante redes interactivas, que se desprende del modelo planteado por la empresa Cisco:

Figura # 9. Proceso permanente de interconexión, mediante redes interactivas, sugerido por Cisco:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia para la Maestría, ININCO-UCV.

Para finalizar este primer capítulo, en el cuadro número 10 pueden apreciarse los principales componentes de las sociedades de la información y también sus actores fundamentales:

Cuadro # 10. Principales componentes de las sociedades de la información y también sus actores fundamentales:



FUENTE: Daniel Córdova Zerpa (2014), elaboración propia para la Maestría, ININCO-UCV.

Capítulo II

Venezuela y Colombia en la sociedad de la información

Contexto general:

Venezuela y Colombia, dos naciones suramericanas que nacieron en forma simultánea y que continúan hermanadas por fuertes lazos históricos, culturales, geográficos y demográficos. Tanto es así, que el proceso de independencia de ambos países se libró de manera conjunta y aunque la utópica propuesta del Libertador Simón Bolívar de unificar los dos territorios en el proyecto de la Gran Colombia finalmente no cuajó, las dos entidades territoriales han transitado el proceso de la vida republicana en un camino que se ha entrelazado desde diversas perspectivas y que, pese a las especificidades y diferencias de cada caso, exhibe en la actualidad grandes similitudes en distintos campos.

La República de Colombia y la República Bolivariana de Venezuela tienen en común una vasta línea fronteriza de 2.219 km², siendo la demarcación divisoria terrestre más extensa que comparten las dos naciones. Para el caso venezolano existen cuatro estados fronterizos con el país cafetero (Zulia, Táchira, Apure y Amazonas), mientras que en la nación vecina la extensión comprende siete entidades departamentales que lindan con el Estado nacional (La Guajira, César, Norte de Santander, Boyacá, Arauca, Vichada y Guainía).

Desde los inicios de la vida republicana (comienzos del siglo XIX), e inclusive mucho antes en el período colonial y precolombino, esa franja tan amplia de territorio fronterizo ha sido el vaso comunicante de intercambios, casi permanentes, en planos diversos: como el cultural (música, tradiciones y gastronomía), económico y poblacional, entre otros. Lo que se mantiene intacto en la actualidad y se expresa claramente en variados aspectos de la vida cotidiana. Asimismo, ya a comienzos de la década de los 40 del pasado siglo XX, con el inicio del conflicto armado colombiano se originó un fenómeno progresivo de desplazamiento de ciudadanos de ese país hacia Venezuela, que actualmente

se estima en poco más de 4 millones de personas (Tanus: 2008).

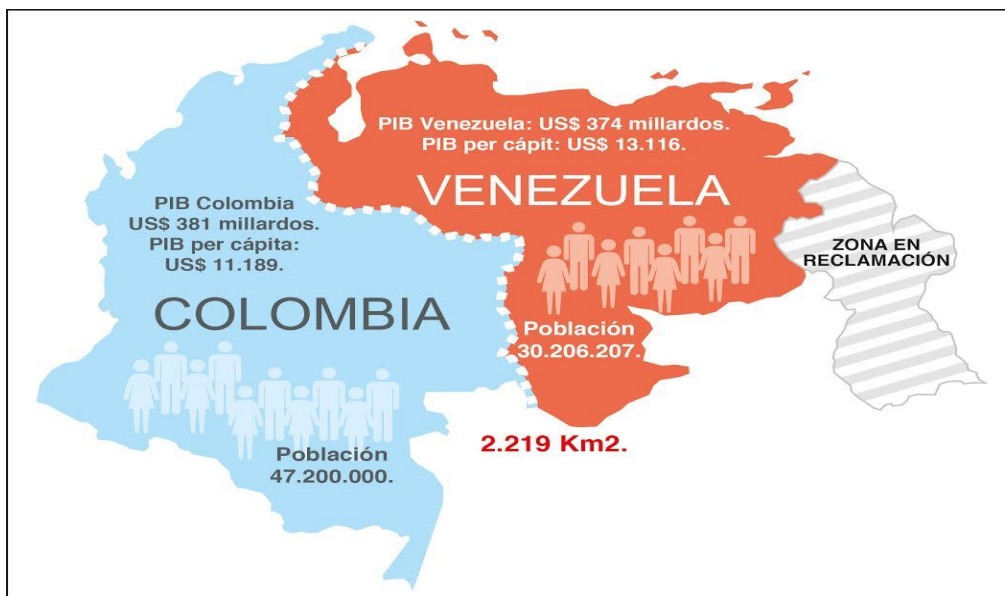
Con sus intermitencias, a través de la frontera colombo venezolana se lleva a cabo un significativo intercambio comercial que promedia los 2.600 millones de dólares anuales (Cavecol: 2014). Esa balanza comercial es favorable a Colombia, país que coloca exportaciones en suelo venezolano por el orden de los US\$ 2.200 millones mediante la venta de diversas mercancías, fundamentalmente alimentos y artículos terminados de la industria manufacturera, la industria textil y del cuero, entre otros. En tanto que Venezuela vende al vecino alrededor de US\$ 400 millones en productos como urea, otros fertilizantes y combustibles como el biodiesel, entre otros, (DANE, CAVECOL: 2014),

Venezuela y Colombia también presentan claras similitudes en cuanto al tamaño de su economía, extensión territorial y número de su población. En el primer caso con sus 916.445 km², repartidos en 23 estados y un Distrito Capital, nuestro país alberga una población de 30.206.207 habitantes (INE: 2014), mientras que el vecino neogranadino cuenta con una extensión de 1.139.824 km² de territorio continental, distribuidos en 33 entidades departamentales donde, en su conjunto, habitan 47,2 millones de personas (DANE: 2014).

Con un producto interno bruto (PIB) de US\$ 381 mil millones, Colombia figura como la tercera economía más fuerte de Suramérica, detrás de Brasil (US\$ 2.242 millardos) y Argentina (US\$ 488,2 millardos), seguida de cerca por Venezuela en la cuarta posición con un PIB de US\$ 374 millardos. No obstante, al analizar el PIB per cápita, nuestra nación aventaja ligeramente al vecino al promediar US\$ 13.116, mientras que el PIB per cápita colombiano es de US\$ 11.189. Todos estos datos son extraídos del más reciente informe para las Américas del Fondo Monetario Internacional (2014).

En el cuadro número 6 se pueden apreciar las principales similitudes demográficas, económicas y poblacionales de las naciones estudiadas:

Cuadro # 6. Similitudes demográficas, geográficas y económicas de Venezuela y Colombia



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del FMI 2014.

Tanto en Colombia como en Venezuela, al igual que en la mayoría de los países de la región caracterizados por su fuerte vocación exportadora de *commodities* o materias primas, durante la última década se ha vivido un período de bonanza económica, estimulado fundamentalmente por el alza de precios en productos como el petróleo, el café, el hierro, el aluminio, el cobre y el níquel, entre muchos otros.

Aunque actualmente se encuentra en una fase de estancamiento, el llamado boom de los *commodities*⁶ (FMI, 2014) se ha prolongado por un período que comprende la primera década del siglo XXI y que a su vez ha sido expresión del crecimiento sostenido en economías que lideran los mercados emergentes, como el grupo de países BRICS, donde destacan Brasil, Rusia, India, China y Suráfrica. El mayor dinamismo de las economías de

⁶ Se conoce como boom de los *commodities* al crecimiento excepcional de los precios en el índice de precios de las materias primas (IPPM) durante el período 2003-2011. En promedio el ascenso fue de un 5,5% por año—como también lo fue el desempeño económico de la región, cuyo crecimiento promedio anual pasó de menos de 2,5% en 1980–2002, a más de 4% en 2003–11. (...) Los precios de las materias primas han caído algo desde los máximos de 2011, y se espera que esta tendencia continúe en los próximos años. En este sentido, si bien los futuros de *commodities* sugieren que los niveles de los IPMP de la región seguirían siendo superiores a los de mediados de los 2000—y aún más si comparamos con los de la década del 90—su ritmo de crecimiento se contraería fuertemente con respecto a la década pasada (Gruss: 2014).

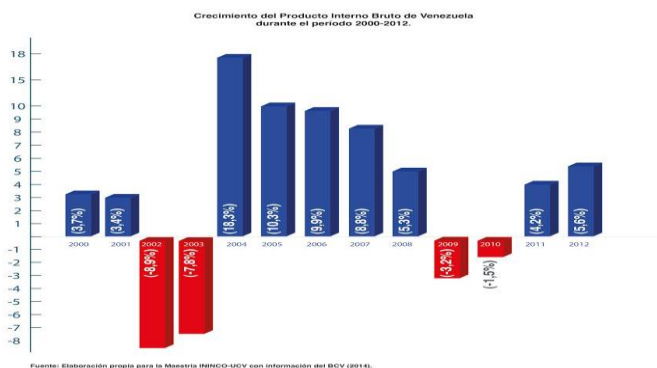
estas naciones ha estimulado una mayor demanda de insumos y materia prima, lo que ha favorecido el comercio mundial a pesar de la crisis financiera internacional iniciada en los años 2007-2008.

Ese fenómeno del boom de commodities, igualmente, ha estimulado un crecimiento importante del PIB en Venezuela. Ello fue así durante los años 2004 (18,3%); 2005 (10,3%); 2006 (9,9%); 2007(8,8%) y 2008 (5,3%); con ligeros declives en los años 2009 (-3,2%) y 2010 (-1,5%), para retomar el comportamiento ascendente en 2011 (4,2%) y 2012 (5,6%), (BCV: 2014). Esto ha generado un incremento importante del gasto público (FMI: 2014), empleado fundamentalmente para el financiamiento de programas sociales. No obstante, la aplicación de estas políticas (expansión del gasto público), aunado a otros problemas de tipo estructural (excesiva dependencia del petróleo, Baptista: 2010), ha provocado desequilibrios macroeconómicos, que no sólo han frenado el crecimiento, sino que además han generado graves problemas de escasez e inflación en el momento actual, por ello nuestra economía apenas creció 1,3% en 2013 y la proyección para 2014 es de un decrecimiento del PIB de -0,5% (FMI: 2014).

La economía venezolana sigue dependiendo fundamentalmente del petróleo como principal producto de exportación. Sádaba, Bringué y Calderín (2011) detallan que de las ventas de oro negro proviene el 80% de los ingresos del país y explican que por esa misma razón Venezuela se ubica en el sexto lugar del ranking mundial de exportación de este producto y es el séptimo en lo que a yacimientos y reservas de crudo respecta. Asimismo, merece la pena mencionar que nuestra nación es miembro fundador de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

A pesar de que la extracción y la refinación del petróleo constituye la principal actividad económica, Venezuela también ha desarrollado otros ámbitos empresariales (Sádaba, Bringué y Calderín: 2011), en su mayoría relacionados con productos derivados del crudo, como la producción de fertilizantes y neumáticos. Además, el acero, el cemento, el aluminio y la factoría automovilística, son sectores productivos no ligados directamente al oro negro, en los que el país también ha sido capaz de impulsar una industria de calidad, destinada, tanto al consumo interno, como a la comercialización en el mercado mundial.

En el cuadro #7 puede observarse cómo ha sido el comportamiento del PIB en Venezuela durante el período 2001-2012:



Cifras económicas de la hermana República

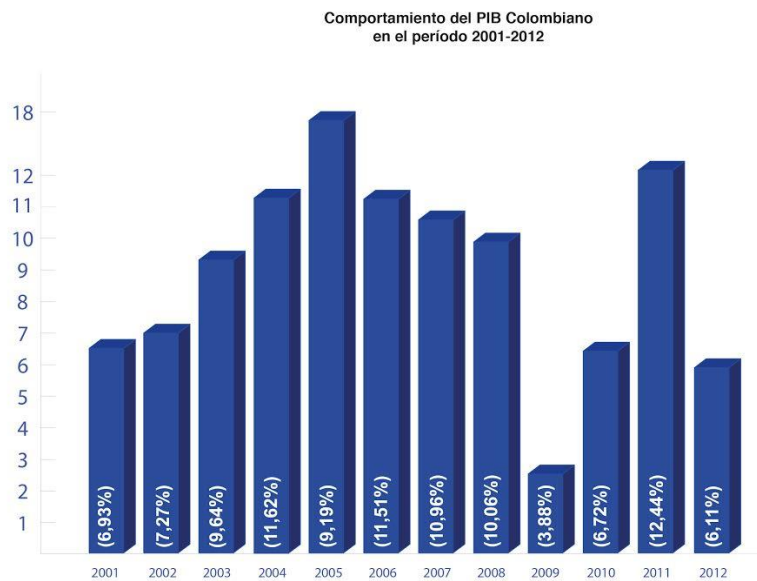
Por su parte, la economía colombiana también ha registrado un período de fuerte expansión impulsada fundamentalmente, como ya se dijo, por el boom de los *commodities*. Las cifras del Banco de la República (2014), dan cuenta de un período de 12 años consecutivos en auge. Así el PIB colombiano ha crecido a tasas elevadas durante los años 2001 (6,93%); 2002 (7,27%); 2003 (9,64%); 2004 (11,62%); 2005 (9,19%); 2006 (11,51%); 2007 (10,96%); 2008 (10,06%); 2009 (3,88%); 2010 (6,72%); 2011 (12,44%) y 2012 (6,11%).

Colombia es mundialmente famosa como uno de los principales exportadores de café, así como otros productos agrícolas entre los que destacan las flores, caña de azúcar, cambur, papa, plátano, leche y carne, entre otros. Sin embargo, también es reconocida por poseer un vigoroso desarrollo manufacturero en el ramo de los textiles, alimentos y bebidas y automóviles. Además, aunque no se trata de una faceta muy divulgada internacionalmente, es también un importante proveedor de productos derivados de la industria extractiva y minera con una considerable producción de petróleo, carbón, plata, esmeraldas y oro (DANE: 2014).

De hecho, reportes recientes del Departamento Administrativo Nacional de

Estadísticas colombiano (DANE: 2014), refieren que las ventas al exterior de mercancías han aumentado en los últimos meses, debido al incremento de las exportaciones en el grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas ubicado en 6,4 % para julio de 2014. También se detalla que el aumento en combustibles y productos de las industrias extractivas se explicó principalmente por el repunte en las ventas de hulla, coque y briquetas (20,6 %), así como petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (3,4 %).

En el cuadro número # 8 puede observarse el comportamiento del PIB colombiano en el período 2001-2012:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Banco de la República (2014).

- **Algunos indicadores sociales**

En Venezuela la bonanza económica derivada de un período de altos precios del crudo

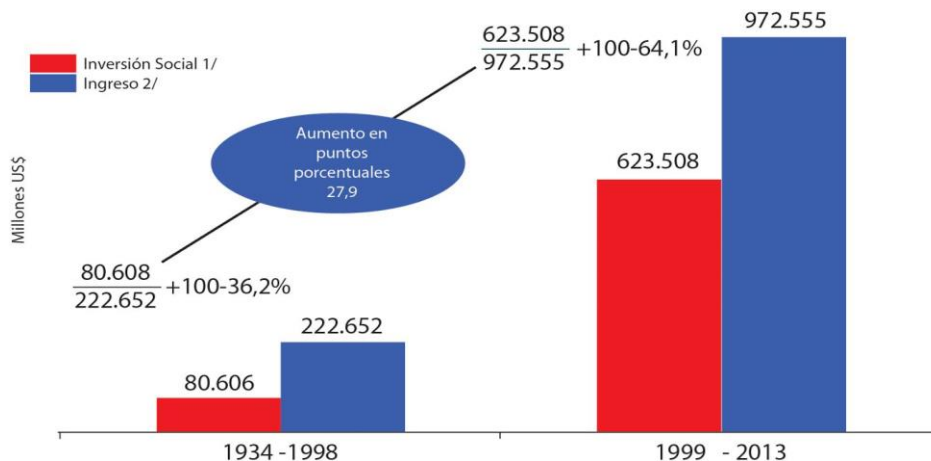
ha servido en buena parte para el financiamiento de las denominadas Misiones Sociales⁷ que han tenido impacto favorable en distintos indicadores como la disminución de la pobreza, el mejoramiento del Índice de Desarrollo Humano, la esperanza de vida al nacer y el coeficiente de Gini, entre otros. Cifras ofrecidas por el saliente ministro de Planificación, Jorge Giordani (2012), ubican la inversión social en el período 1999-2012 en un rango de entre US\$ 500.000 millones y US\$ 600.000 millones.

En tal sentido, Méndez (2014) explica que en nuestro país, durante los últimos 15 años la inversión social como porcentaje del presupuesto aumentó en 27,9 puntos porcentuales. El economista quien actualmente es director del Banco Central de Venezuela, agrega que la inversión en programas sociales en el período 1984-1998 fue de 36,2% con respecto al presupuesto nacional, mientras que en el período 1999-2013 el mismo concepto acumuló la cifra de US\$ 623.508 millones de dólares, representando un 64.1% del presupuesto nacional.

En el gráfico # 9 se puede apreciar la proporción entre los ingresos fiscales venezolanos y la inversión social:

⁷ Según la definición de Petróleos de Venezuela S.A (PDVSA), las Misiones Sociales son estrategias masivas orientadas a garantizar los derechos fundamentales a la población, con énfasis en los sectores más excluidos. Estas iniciativas cuentan con recursos extraordinarios, su coordinación es interinstitucional e interministerial y uno de los elementos fundamentales para su planificación, ejecución y seguimiento es la participación activa y protagónica de las comunidades organizadas. Pdvsa apoya directamente a casi todas las Misiones Sociales y programas de desarrollo que el Gobierno Bolivariano está impulsando actualmente en el país. Entre las más importantes destacan: Misión Milagro; Ribas; Sucre; Barrio Adentro; Alimentación; Identidad, Vuelvan Caras; Guaicaipuro; Robinson I y II; Vivienda; Árbol; Música; Ciencia y Revolución Energética, (PDVSA: 2014).

Gráfico # 9 Inversión social respecto a los ingresos fiscales



Fuente: Tomado de *Balance social y económico de la República Bolivariana de Venezuela*. Méndez (2014).

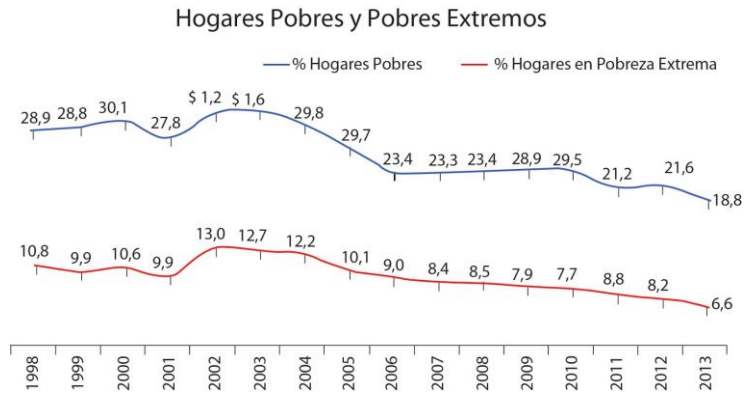
Méndez (2014) detalla que la inversión social realizada durante la última década se ha traducido en logros sociales de consideración, algunos reconocidos por organismos internacionales como Naciones Unidas. A continuación se enumeran algunos ítems positivos de la política mencionada, según apunta el economista:

- Al cierre del año 2013, los hogares pobres se han reducido sistemáticamente a un 19.6% y los hogares pobres extremos bajaron a un 5.5%. La pobreza extrema se redujo en un 50% en los últimos 14 años.
- Los hogares en hacinamiento crítico disminuyeron de 14.6% en 1998 a 9.5% en el año 2013. Los hogares en viviendas sin servicios básicos cayeron de 15.7% en 1998 a 8.9% en 2013.
- Los hogares con niños de 7 a 12 años que no asisten a la escuela pasaron de 5.18% en el Censo del año 2000 a 0.7% en el año 2013.
- La tasa de desocupación que en febrero de 1999 se ubicó en 15.2%, se redujo a 7.2% en febrero del 2014.

- Comparando los años escolares 1999-2000 y 2012-13, la tasa neta de escolaridad de la educación inicial se incrementó de 43% a 77%, la tasa neta de escolaridad de la educación primaria se incrementó de 86% a 93% y la tasa neta de escolaridad de la educación secundaria se incrementó de 7% a 48%.
- En el año escolar 1998-99 había 24.083 planteles educativos, mientras que para el período 2012-13 el número de planteles se elevó a 29.747.
- La Esperanza de Vida al Nacer en 1998 era de 72.16 años y en el 2013 fue de 74.9 años.
- En 1998 el número de pensionados era de 387.007 personas y para el año 2013 esta cifra se elevó a 2.509.975, es decir, en los últimos 14 años se han incorporado al sistema de pensiones 2.122.968 personas.
- Mediante la Misión Robinson I, 1.766.439 nacionales se han alfabetizado y 916.687 han logrado alcanzar el sexto grado mediante la Misión Robinson II.
- El Programa de Alimentación Escolar (PAE) atendió en el año 1999 a 246.788 niños y en el 2013 esta cantidad se elevó a 4.352.972, es decir, un incremento de 1.664%. (Ibídem: 2014, pág. 4).

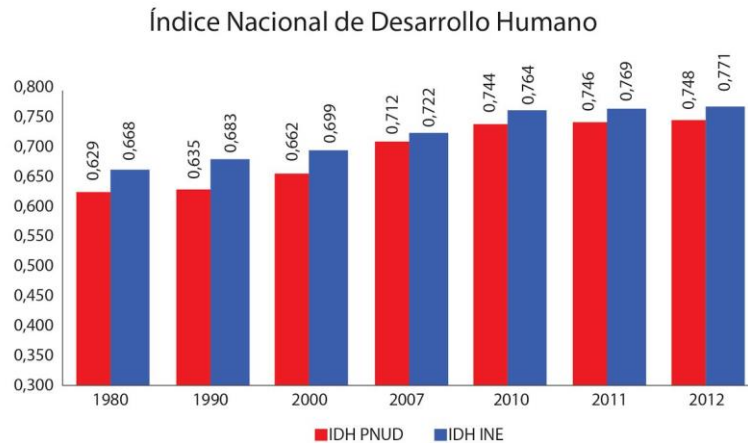
En los gráficos #5 y #6 se observa la evolución en Venezuela de los índices de pobreza y de desarrollo humano, respectivamente:

Cuadro # 10. Comportamiento de la pobreza en Venezuela (1998-2013)



Fuente: Tomado de *Balance social y económico de la República Bolivariana de Venezuela*. Méndez (2014).

Gráfico # 11 comportamiento del Índice de Desarrollo Humano en Venezuela:



Fuente: Tomado de *Balance social y económico de la República Bolivariana de Venezuela*, elaborado por el economista Franklin Méndez (2014).

Sin embargo, a pesar de los logros alcanzados durante la última década en materia social, Venezuela sigue siendo un país con delicados problemas estructurales que frenan su capacidad de desarrollo. Como se dijo anteriormente la economía venezolana presenta marcadas vulnerabilidades por su fuerte sesgo importador, así como por la dependencia

excesiva del petróleo (Baptista 2010). Esto plantea graves riesgos en el mundo altamente globalizado de la actualidad, dada la ineficiencia de nuestro país para diversificar el aparato productivo, lo que supone que el modelo aplicado hasta los momentos ha tenido grandes aciertos para una mejor redistribución del ingreso nacional, pero no para incrementar la productividad y la competitividad (Rivas: 2008).

Del mismo modo, Venezuela al igual que la mayoría de los países latinoamericanos sigue adoleciendo de los males característicos de un fenómeno muy estudiado y analizado desde mediados de la década del 60 como es el subdesarrollo⁸, lo que ha obstaculizado, y en muchos casos bloqueado, de manera sistemática que se hayan podido concretar soluciones definitivas a rasgos típicos de esta problemática, como son las elevadas deficiencias y/o precariedades en materia de infraestructura (vías de acceso, sistemas de transporte, plantas de procesamiento industrial, sistemas de riego, etc.); servicios (sistema de salud, sistema educativo, viviendas, cloacas, alumbrado y seguridad ciudadana etc.) e instituciones (burocratismo, corrupción, discrecionalidad e ineficiencia, entre muchos otros males), así como las marcadas brechas o asimetrías entre las zonas urbanas y las zonas rurales.

Córdova (1984) identifica tres características esenciales del subdesarrollo que merece la pena mencionar, no solo porque a nuestro juicio mantienen vigencia o incluso se han agravado, sino porque además, tanto Venezuela como Colombia se siguen ubicando dentro del grupo de países que no han alcanzado niveles de desarrollo óptimos, al menos no como los que exhiben las naciones predominantes en los centros de poder económico del

⁸ Aunque autores emblemáticos como el argentino Raúl Prebisch y el brasilero Celso Furtado, abordaron mucho antes esta problemática (1940) y de hecho ambos se consideran padres del movimiento estructuralista desarrollado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), que a su vez, posteriormente, dio pie al surgimiento de innumerables planteamientos entre los que destacan: André Gunder Frank, Theotonio Dos Santos, Fernando Henrique Cardoso, Aldo Ferrer, Enzo Faletto, y tantos otros; en esta investigación abrazamos algunos aspectos de la Teoría de la Dependencia, a la cual hicieron grandes aportes investigadores venezolanos del insigne Instituto de Investigaciones “Rodolfo Quintero” de nuestra Universidad Central de Venezuela como: Armando Córdova, Héctor Silva Michelena, Ramón Lozada Aldana, Domingo Felipe Maza Zavala y Máx Flores Díaz, entre otros. En líneas generales, según el enfoque descrito por estos científicos sociales: “El carácter de dependencia de América Latina, por nuevo que resulte, es propiedad concreta del subdesarrollo regional bajo una definida condición histórica de subordinación estructural. Aunque en algunos casos las nuevas formas son viejas formas disfrazadas tal condición es consustancial al capitalismo monopolista que mediatiza el subdesarrollo de la periferia, mediante la enajenación de sus estructuras materiales e ideológicas: la dependencia contemporánea, como emanación del imperialismo, despoja a los países latinoamericanos de su propia identidad”, Héctor Malavé Mata, citado por Domingo Felipe Maza Zavala en Dependencia y Subdesarrollo (1983).

mundo desarrollado (EE.UU, Alemania, Francia, Italia, Inglaterra, Japón y Canadá). En tal sentido, el autor señalado destaca: 1) la heterogeneidad estructural, 2) un complejo orgánico de dependencia económica y 3) la naturaleza deformada del tipo de crecimiento posible dentro de esas estructuras.

La primera de estas características es la heterogeneidad estructural, es decir, la presencia dentro de cada uno de los distintos tipos de relaciones de producción, cada uno de los cuales con su correspondiente grado de desarrollo de las fuerzas productivas. En tal sentido es posible detectar, por una parte, sectores en donde privan relaciones de carácter precapitalista (comunidades indígenas, latifundios, basados en mayor o menor grado de relación de servidumbre, sectores de pequeña producción mercantil artesanal o agraria, etc.) y por la otra, sectores de carácter capitalista entre los cuales puede diferenciarse un subsector extranjero, uno nacional y uno público. (...). La segunda característica es la existencia de un complejo orgánico de lazos de dependencia económica respecto a otros países más desarrollados que constituyen como ya se ha indicado, un elemento esencial de la estructura económica y que tiene profundas implicaciones súper estructurales e ideológicas. (...) La tercera característica es la naturaleza deformada del tipo de crecimiento posible dentro de esas estructuras. Resulta obvio que se trata de un desarrollo de carácter capitalista puesto que son los sectores en los que predomina el modo de producción burgués los únicos capaces de crecer; **pero ese crecimiento se opera de tal manera, que al comparar los resultados con los de las sociedades capitalistas avanzadas, se nota un conjunto de anomalías y desproporciones tanto en el ámbito socioeconómico como en el técnico-económico. A esta situación nos referimos al hablar de deformación estructural.** (Córdova: 1984, págs. 240-241 y 242, las negritas son nuestras).

Y son precisamente esas deformidades descritas por Córdova (1984) hace ya treinta años las que explican que el desarrollo de Venezuela este muy lejos de ser uniforme, alcanzando en la actualidad como refieren Sádaba, Bringué y Calderín (2011) cuotas superiores en las zonas urbanas frente a las rurales, como sucede en todos los países latinoamericanos. Por eso mismo se destaca que no todos los estados que conforman el país presenten el mismo nivel de desarrollo económico. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE: 2007) el Índice de Desarrollo Humano (IDH) fluctuaba entre 0,8656 del Distrito Capital (valor más elevado) y el 0,7424 del Amazonas (índice más bajo).

Para ilustrar más esta situación Sádaba, Bringué y Calderín (2011) refieren algunos

datos recabados por el INE sobre la categoría de hogares en pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Según este organismo, en el 16,7% de las viviendas de Guárico duermen tres o más personas en una sola habitación; en Apure, 37% de los hogares no tiene agua, luz, ni cloacas o pozo séptico. El 19% de las familias de Delta Amacuro habita casas frágiles, sin paredes de bloque, ni suelos de cemento. Esos tres son los estados con mayor pobreza estructural del país, seguidos de Portuguesa, Monagas, Zulia y Barinas.

Por otro lado, pese a encontrarse entre las diez primeras naciones latinoamericanas presentes en el ranking de Desarrollo Humano (IDH), con un índice de desarrollo medio (IDH de 0,792) y ubicarse en el puesto 74 del ranking general del PNUD (2007), entre 177 Estados evaluados, un 19,8% de los hogares de Venezuela seguían siendo pobres y un 6,6% eran pobres extremos, para al año 2013, según refiere Méndez (2014).

Un continente de desigualdades

Otro aspecto consustancial al subdesarrollo es la desigualdad o las brechas en la distribución del ingreso nacional, lo que como acertadamente explica Kliksberg (2005) constituye una de las causas fundamentales de que persistan niveles tan elevados de pobreza en los países de América Latina. De hecho este autor precisa que nuestro continente sigue siendo el más desigual del mundo, pese a contar con una dotación excepcional de riquezas naturales.

Kliksberg (2005) refiere que en un informe conjunto de la CEPAL, el Instituto de Pesquisa Económica Aplicada (IPEA) del Brasil, y el PNUD (2004), sobre el estado de la región en relación a las metas del milenio, se destaca que en todos los países de América Latina sin excepción los coeficientes Gini (que miden la desigualdad en la distribución de los ingresos) superan los promedios internacionales y de la OCDE. El investigador agrega que el Banco Mundial (2004) en su informe sobre desigualdad plantea que: “América Latina sufre de una enorme desigualdad (...) Se trata además de un fenómeno invasor que caracteriza a cada aspecto de la vida como el acceso, a la educación, la salud y los servicios públicos; el acceso a la tierra y a otros activos; el financiamiento de los mercados de crédito y laborales formales y la participación e influencia política”.

De acuerdo con los datos recabados por Kliksberg (2005), el promedio general del índice de Gini de América Latina era de 50,5%, muy por encima de Asia (40,6%); los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), (33%) y las naciones de Europa del Este (30,1%). Situación que explica que en la actualidad, pese a la bonanza económica de los *commodities* y las políticas sociales implementadas en diversos países, existan en la región latinoamericana cerca de 300 millones de personas afectadas por la pobreza, de las cuales el 50% habita en zonas rurales según ha indicado el Secretario General de la Organización de Estados Americanos (OEA), José Miguel Insulza (2012).

Los datos referidos de alguna forma confirman los temores expresados a comienzos de los noventa por James Grant, entonces Director General de la UNICEF, quien advertía que para América Latina en materia de pobreza “lo peor estaba por venir”. Al recordar los señalamientos de Grant, Kliksberg (1993), explicaba que para ese período existían en la región 270 millones de pobres, lo que representaba cerca del 62% de la población.

No es exagerado afirmar que se trata de un cuadro dramático y aterrador, sobre todo, si como apunta Kliksberg (1993) la pobreza dista mucho de constituir un mal menor:

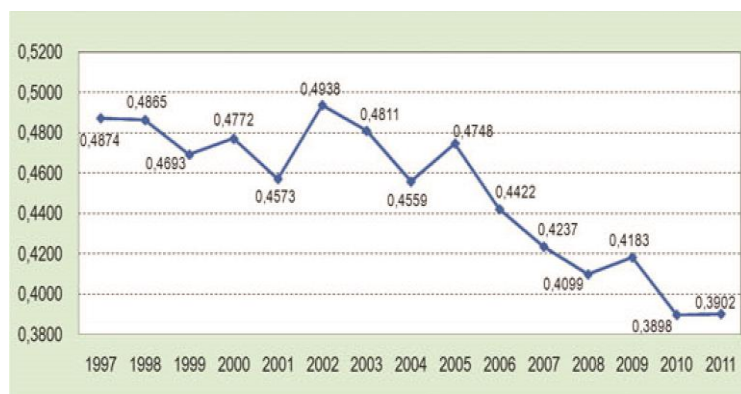
Según las investigaciones de Peter Townsend: “Quien es pobre se muere antes. Mis investigaciones prueban que la pobreza mata. No se trata de un comentario político o social, sino de un hecho científico”. Ello puede corroborarse en América Latina. La pobreza se ha constituido en la principal causa de muerte atribuyéndosele 1.500.000 defunciones anuales. Los más afectados son en primer lugar los más débiles, los niños, 2.000 de ellos perecen al día por pobreza. Por otra parte se observa una clara tendencia de la reducción del peso de los niños al nacer. También ataca particularmente a las mujeres, un 40% de los hogares tiene hoy a la cabeza una mujer en diversos países de la zona. Millones de mujeres están encerradas en los que el *Population Crisis Committee* de Washington describe como “una situación de pobreza, impotencia y hambre”. Muchas, señalan las Naciones Unidas “han pagado gran parte de la carga del ajuste... aumentado la producción para el consumo del hogar, trabajando largas horas, durmiendo menos y a menudo comiendo menos”. (Kliksberg: 1993, pág. 8).

Y como podrá verse, aunque para el caso venezolano ha habido mejorías en cuanto al tema específico de la distribución del ingreso. No obstante, los indicadores recabados por el INE siguen dejando al descubierto una realidad también dramática que atenta seriamente contra las posibilidades de erradicar las asimetrías y conseguir solución estructural a este flagelo engendradora de miseria.

De acuerdo con el INE (2011), entre 1997 y 2011, el índice de Gini descendió de 0,4874 a 0,3902, lo que implica una reducción significativa de casi 10 puntos porcentuales, que nos pone un poco por debajo o al mismo nivel que los países de Asia según Kliksberg (2005), pero que sigue representando elevados niveles de desigualdad. La data ofrecida por el propio INE (2014) refiere que en la actualidad el 20% más rico de la población dejó de percibir el 53,6% de los ingresos totales para ubicarse en 44,6%. Ello ha implicado un descenso porcentual de 8,8%, pero sigue representando una brecha bastante elevada en relación con los países de Europa del Este (30,1%) y los países OCDE (30,1%). Los datos del INE refieren además que en el período descrito el 20% más pobre pasó a percibir el 5,7% de los ingresos totales, cuando en 1997 apenas recibía 4,1%.

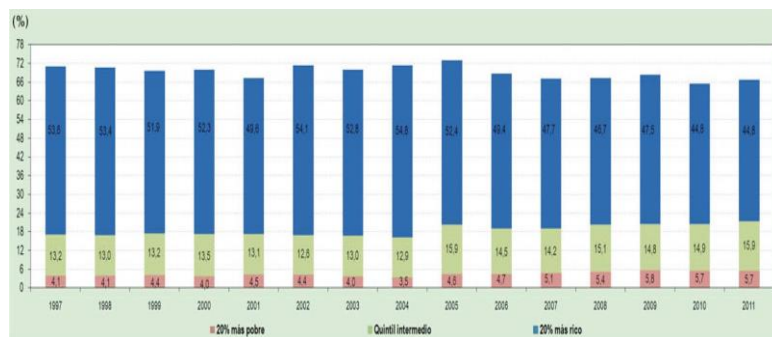
En los cuadros 12 y 13 puede observarse el comportamiento del Índice de Gini en Venezuela, así como las diferencias existentes entre el ingreso que percibe el 20% rico y el 20% más pobre:

Cuadro # 12. Comportamiento del Índice de Gini en Venezuela:



Fuente: Síntesis estadística de pobreza e indicadores de desigualdad. 1er semestre de 1997-1er semestre 2011. Caracas. INE (2011).

Cuadro # 13. Diferencias de ingreso en Venezuela:



Fuente: Ibídem. Instituto Nacional de Estadística (2011).

Es evidente entonces que en el caso venezolano, aunque no pueden negarse los avances alcanzados, mediante la aplicación de diversos programas sociales, todavía queda muchísimo trecho por recorrer para aproximarse a la conjura perdurable de las deficiencias estructurales tan características del llamado subdesarrollo y, lamentablemente, tan presentes en las denominadas naciones atrasadas o eufemísticamente designadas como países en desarrollo. Más adelante veremos como las brechas e iniquidades se reproducen también en materia de TIC y acceso a la sociedad de la información, lo que constituye el tema central de esta investigación.

Colombia: crece la economía, pero las desigualdades persisten

Las políticas económicas aplicadas en Colombia durante el período 2002-2007 tuvieron resultados muy positivos en la esfera macroeconómica, de hecho según destaca la organización *Social Watch*⁹ (2008) el crecimiento económico experimentó un repunte significativo al pasar en promedio de 1,9% a 7,5%, mientras que las inversiones también registraron un incremento considerable, al ascender de 12% a 28,5%.

⁹*Social Watch* se creó en 1995 como un "punto de encuentro para las Organizaciones no Gubernamentales preocupadas por el desarrollo social y la discriminación de género, y comprometidas con en el monitoreo de las políticas que tienen impacto en la desigualdad y en la gente que vive en la pobreza". Constituye una red internacional de organizaciones ciudadanas que luchan por erradicar la pobreza y las causas de la pobreza; para asegurar una distribución equitativa de la riqueza y la realización de los derechos humanos. Está comprometida con la justicia social, económica y de género, y hace énfasis en el derecho de todas las personas a no ser pobres. <http://www.socialwatch.org/es/node/11158>

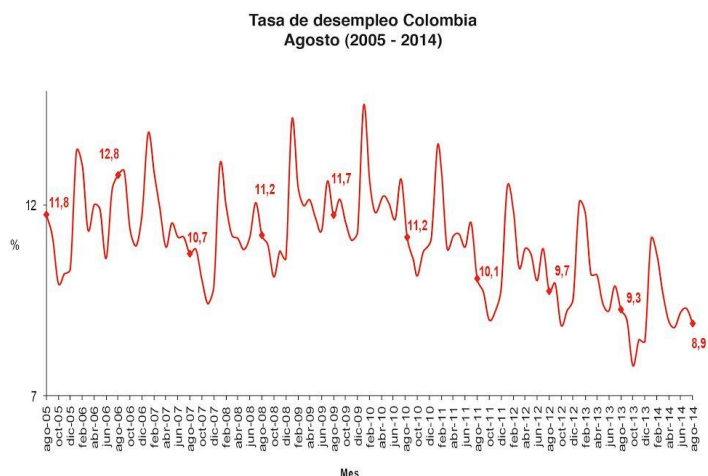
El comportamiento descrito explica por qué la economía colombiana se ha mantenido en zona positiva durante más de una década (Banco de la República: 2012), lo que ha permitido al país fortalecer el tejido industrial y productivo e incrementar sus exportaciones hacia los mercados internacionales. En tal sentido, el DANE colombiano (2014) revela que las ventas al extranjero en el período 2000-2012 totalizaron US\$ 492.541 millones, lo que representa un aumento de 77,4%, al comparar las exportaciones totales del año 2000 (US\$ 13.158 millones) con las del año 2013, cuando promediaron US\$ 58.824. Asimismo, el buen desempeño de la actividad económica ha permitido a las administraciones colombianas acometer distintas medidas encaminadas a atender la problemática social.

Ello ha impulsado mejoras de consideración en áreas sociales de importancia estratégica, como la salud y la educación. Según refiere *Social Watch* (2008) la atención del Gobierno en materia educativa se ha centrado en el aumento de cobertura, eficiencia y calidad. En el primero de estos rubros se lograron grandes avances en el nivel de educación básica con una cobertura bruta de 90% y una tasa de deserción de 5,8% para 2006. Igualmente, el organismo citado precisa que ha habido mayor cobertura en el área de la salud. Entre 2002 y 2007 la atención de la población del nivel 1 y 2 del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN) se elevó de 374.821 a 1.693.207 afiliados al régimen subsidiado, con una meta para 2010 de 8.729.965 (19,39%). En cuanto a servicios públicos y saneamiento básico, la cobertura de acueducto es de 88,32% en el cuatrienio y la de alcantarillado de 74,1%.

Otro aspecto positivo de las políticas aplicadas en Colombia es que el mayor dinamismo de la actividad económica y productiva ha permitido reducir de manera considerable el desempleo, al bajar la tasa de desocupación de 11,8% que estaba en agosto del año 2005 a 8,9% en el mismo mes de 2014, según cifras del DANE (2014). Algo similar ha ocurrido con el indicador de pobreza, que descendió de forma sistemática entre 2002-2008, (Ibídem: 2014), al pasar de 53,7% a 46%, lo que se considera el nivel más bajo de las últimas dos décadas (*Social Watch* 2008).

En el gráfico # 14 puede apreciarse el comportamiento del desempleo en Colombia

durante el período (2005-2014), de acuerdo con el DANE (2014):



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2014).

No obstante, a pesar de los avances mencionados, desde la perspectiva de *Social Watch* (2008) el rumbo seguido en el país vecino no ha sido capaz de lograr solución estructural a las causas generadores de miseria e iniquidades, dado que persisten -como también sucede en Venezuela- brechas importantes, tanto desde el punto de vista del contraste marcado entre zonas rurales y zonas urbanas, así como por las abismales diferencias en la propia distribución del ingreso.

Quizá la característica más clara y visible del modelo económico son las enormes desigualdades que produce, tanto entre los sectores ricos y pobres de la población, como entre los territorios. Según la Alianza por la Equidad, más de la mitad de la población de Antioquia es pobre. Alrededor de un millón de antioqueños y antioqueñas viven en situación de miseria. Y aún más preocupante, el 80% de la población por fuera del Valle de Aburra se encuentra en condiciones de pobreza o miseria. Hay regiones y grupos con los más altos índices de calidad de vida, mientras otros presentan situaciones peores que las de los más pobres países africanos. (*Social Watch*: 2008).

Y en efecto, las mediciones efectuadas por el DANE (2013) ponen de manifiesto que

se trata de una sociedad atravesada por las desigualdades. Este organismo refiere que si bien la pobreza nacional había continuado un descenso sistemático para ubicarse en 30,6 % para el año 2013, la diferencia sigue siendo muy marcada entre las zonas urbanas y las rurales, ya que en las principales 13 áreas metropolitanas de Colombia la pobreza registra un promedio de 17,5%, mientras que en las zonas rurales siguió siendo considerablemente más elevada incluso que el indicador nacional (30,6%), al registrar 42,8%. Otro tanto ocurre con la pobreza extrema o la indigencia, ya que el promedio nacional de esta variable es de 9,1 %, lo que baja un poco en centros urbanos (6 %), pero se dispara a 19,1 % en las poblaciones rurales o campesinas.

Igualmente, según el censo (2005) realizado por el DANE el porcentaje nacional de personas con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)¹⁰ promediaba 27,78%, pero nuevamente se presentan diferencias notables entre las zonas urbanas y rurales, en el primer caso las NBI arrojaron un porcentaje de 19,64%, pero en las áreas campesinas la proporción más que se duplica al ubicarse en 53,51%. Tendencia que se repite al analizar los datos de la tasa de analfabetismo para personas mayores de 15 años, que para la escala nacional es de 8,4% y en las ciudades llega a 5,5%, pero en el campo se mantiene en 18,5%.

En el gráfico número 10 se puede apreciar cómo ha sido el comportamiento de la pobreza colombiana, durante el período 2002-2013:

Gráfico # 15. Comportamiento de la pobreza en Colombia durante el período 2002-2013

¹⁰ De acuerdo con la definición dada por el DANE (2014) se consideran hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), cuando presentan las siguientes características: 1) Viviendas inadecuadas para habitación humana en razón de los materiales de construcción utilizados; 2) Viviendas con hacinamiento crítico, (más de tres personas por cuarto de habitación); 3) Vivienda sin acueducto o sanitario; 4) Viviendas con alta dependencia económica (más de tres personas por miembro ocupado) y el jefe hubiera aprobado como máximo dos años de educación primaria; 5) Viviendas con niños de entre 6 y 12 años que no asistieran a la escuela. De ahí que el NBI sea el índice tradicionalmente utilizado para el análisis de la pobreza a nivel regional. En concreto, el índice NBI es una medida de incidencia de la pobreza: dice cuántos pobres hay y según esta metodología, se definen como pobres todas las personas que habitan en viviendas con uno o más de los rasgos señalados.



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2014).

Otro dato de interés es el correspondiente a la distribución de la población. En este caso se produce una problemática similar a la venezolana, las mediciones efectuadas por el DANE (2005) con el más reciente censo general de la población detallan una desproporción bastante marcada entre el número de personas que habita en ciudades o zonas urbanas y las que lo hacen en campos o áreas rurales, cuando nos referimos a la primera opción puede observarse que el 76% de la población, es decir más de 31 millones de personas están radicados en las Cabeceras (clasificación empleada para referirse centros urbanos), mientras que tan sólo 23,9%, casi 10 millones de personas están residenciados en el Resto (nomenclatura referida por el DANE para identificar las áreas campesinas o rurales).

Y aunque como explica el DANE ha habido una reducción sistemática de la pobreza monetaria, las desigualdades en materia de distribución del ingreso siguen siendo el gran problema a resolver para la sociedad colombiana. Esto se pone de manifiesto al observar el comportamiento del coeficiente de Gini, un indicador que apenas si ha registrado movilidad, al pasar de 0,58% (2008) a 0,53%, en el período comprendido de 2008 a 2013, esto significa que el país se mantiene casi 10 puntos por encima del promedio para la región (50,5%) según Kliksberg (2005) y también supone que la brecha entre el ingreso del 10% más rico de la población y el 10% más pobre se sigue ubicando en un margen de más de 50 veces.

Alfredo González, especialista en desarrollo humano para América Latina del Pnud

(2014) explica que la escasa mejoría en el Gini es la causa fundamental que no deja que Colombia salga mejor parada en las mediciones internacionales. “Aunque hay avances en acceso a salud y educación, lo que más pesa es la desigualdad en el ingreso, que en Colombia es muy alta”.

El mismo especialista agrega que con el coeficiente de Gini, los avances han sido lentos. Según las cuentas del investigador del Pnud, por esa razón el país vecino se ubica entre las naciones más desiguales del mundo y de América Latina. Mediciones del PNUD (2014) refieren que la nación colombiana ocupa el puesto 12 en mayor desigualdad del ingreso entre 168 países del mundo.

De acuerdo con *Social Watch* (2008), esta situación de iniquidades y desigualdades, se explica, entre otras cosas, porque en el período 2002-2007 la proporción entre el Producto Bruto Interno (PBI) y la inversión social, apenas si experimentó movilidad al pasar de 14,27% a 16,42% aproximadamente. Ello también explica que si bien se han producido avances sustanciales en términos de cobertura de acueductos, alrededor de 13 millones de colombianos consumen agua insalubre, así como tampoco se ha producido mejoría en cuanto a la calidad de la educación.

En los cuadros 16 y 17 pueden apreciarse el comportamiento del índice de Gini en Colombia, así como la proporción entre la población rural y la población urbana:

Cuadro # 16. Gini de Colombia según el DANE años 2008-2013



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE 2014 y social Whatch 2008.

Cuadro # 17. Cifras de población urbana y rural en Colombia

Distribución de la población Colombiana entre zonas urbanas y rurales (2005).



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2005).

Este repaso muy general por algunos de los indicadores sociales más importantes en Colombia y Venezuela, permite hacerse una idea bastante genérica de la situación existente en dos naciones hermanadas, desde el mismo comienzo de la vida republicana y que, cada una con ritmos diferentes y sus propias especificidades históricas, políticas y económicas, han dado pasos importantes para insertarse en la modernidad del competitivo y altamente globalizado mundo de hoy en día. También puede observarse que persisten brechas y desigualdades típicamente características del fenómeno del subdesarrollo.

En tal sentido, se reproducen, tanto en la Colombia como en la Venezuela de estos comienzos del siglo XXI, aspectos inherentes a la categorización realizada por Córdova (1984), para caracterizar a las economías subdesarrolladas, como son: 1) la heterogeneidad estructural, 2) un complejo orgánico de dependencia económica y 3) la naturaleza deformada del tipo de crecimiento posible dentro de esas estructuras. Las abismales brechas presentes en la distribución del ingreso, diferencia que es aún más marcada en el vecino país, así como los aún elevados niveles de pobreza y pobreza extrema; pero además la alta concentración demográfica en áreas urbanas y las brechas sociales, económicas y de servicios entre el campo y la ciudad, son todas deformidades que, lamentablemente, hacen que el planteo realizado por el cientista social venezolano hace ya tres décadas mantenga vigencia en pleno comienzo de la segunda década del siglo XXI.

Las TIC en Venezuela y Colombia, una actividad en franca expansión.

A continuación pasaremos revista a algunos de los principales indicadores en materia de acceso y conectividad a las Tecnologías de Información y Comunicación como prerequisite indispensable para el advenimiento hacia las Sociedades de la Información y el Conocimiento, tanto en Venezuela, como en Colombia.

El sector de las Tecnologías de la Información (TI), así como las actividades vinculadas a servicios e infraestructura de telecomunicaciones viven un proceso de expansión, no solamente en el país y en la hermana república, sino a nivel mundial. Se trata de un fenómeno globalizado, impulsado por dos factores fundamentales: el crecimiento de la demanda y un ritmo de innovación vertiginoso. La Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación de Telecomunicaciones (AHCJET: 2013) describe la situación de esta manera:

1. Todo desarrollo tecnológico aplicado a la generación de servicios recibe la demanda de los mismos por parte de los usuarios (o de los posibles futuros usuarios).
2. Esos requerimientos necesitan **inversiones en infraestructura**, no solo para satisfacer los pedidos del mercado, sino para ampliar las capacidades de las redes, de modo de poder hacer frente a los mismos con la adecuada calidad.
3. La infraestructura se actualiza con tecnologías cuyas características, siempre innovadoras, permiten la incorporación de nuevos servicios que a su vez serán susceptibles de demandas incrementales, generándose así un ciclo virtuoso interminable. (AHCJET: 2013, p.11).

Según explica el organismo iberoamericano el anterior ciclo aplica para cualquier desarrollo tecnológico vinculado a servicios, pero hace énfasis en los desarrollos tecnológicos aplicados a telecomunicaciones, porque contienen algunos aspectos que aceleran el ciclo:

En primer lugar, la naturaleza de la tecnología: nos referimos a la electrónica, cuya característica evolutiva fue descrita en forma empírica por Gordon Moore, el cofundador de Intel en el año 1965. Convertida en la ley de Moore,

expresa que el número de transistores incluidos en un circuito integrado se duplica cada dos años, vaticinando una evolución exponencial de los componentes tecnológicos que no solo incrementan su capacidad operativa y de almacenamiento, sino que a la vez, reducen sus costos en igual proporción. (AHCJET: 2013, p.11).

Bajo esta perspectiva, se asume que las innovaciones tecnológicas permiten no solo abaratar costos de producción, sino también, a la larga, disminuir los precios en pro de una mayor venta por volúmenes. O como indica Cordeiro (2014), “las tecnologías comienzan siendo caras y malas. Cuando se masifican y son de consumo popular, se vuelven baratas y buenas. Y esto ocurre cada vez más rápido”.

Y las tendencias del mercado mundial de telecomunicaciones, ciertamente ponen en evidencia un proceso permanente de expansión, que ha llevado a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2014) a calificar esta industria como la más dinámica del mundo, entre otras cosas, porque la innovación tecnológica nos tiene a las puertas “de una era de la hiperconectividad en la que las actividades y las conexiones transfronterizas son más dinámicas que nunca”, según expresa el Ministro de Ciencias, TIC y Planificación Futura de la República de Corea, Yanghee Choi, durante la 19ª Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT, celebrada en este país asiático, cuya capital Seúl se cuenta actualmente entre las ciudades más conectadas del mundo, de acuerdo con mediciones del propio organismo internacional.

No es extraño entonces que una organización como IDC¹¹ (2012) ubique las inversiones en Tecnologías de Información a nivel mundial en un rango de US\$ 1,9 trillones, con un crecimiento de 5% con respecto al desempeño alcanzado en 2011, mientras que en telecomunicaciones se registró un movimiento de US\$ 1,6 trillones, lo que representó un repunte de 6%. De estos números, la región de Latinoamérica tuvo una

¹¹ Esta empresa se define como uno de los principales proveedores a nivel mundial de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para las industrias de tecnología de Información y de telecomunicaciones. IDC asiste a los profesionales de la tecnología de la información, a los ejecutivos de las empresas y a la comunidad de inversores a tomar decisiones en hechos relativos a compras tecnológicas y estrategias comerciales. Más de 1.000 analistas de IDC, ubicados en 110 países, brindan su experiencia local, regional y mundial, haciendo su aporte a las oportunidades y tendencias tecnológicas e industriales. Durante más de 48 años, IDC ha brindado perspectivas estratégicas para ayudar a nuestros clientes a alcanzar objetivos comerciales clave. IDC es una subsidiaria de IDG, una empresa líder en tecnología, investigación y eventos. Tomado de www.idc.com (2014).

participación importante, promediando US\$ 114 billones en TI, lo que significó un alza de 8% en relación con 2011, pero en telecomunicaciones el auge fue aún más marcado (23%) con una cifra de inversiones y ganancias de US\$ 228 billones.

Otro aspecto que permite visualizar el buen momento que vive el sector de las TI y las TIC en la región, está en el aporte o contribución al PIB regional de esta industria, la AHCIET (2013) refiere que en el año 2012 la contribución directa (oferta y demanda) para el mencionado indicador económico fue de 5,8% equivalentes a US\$ 334.565 millones, con variaciones por país que pueden oscilar entre 4% y 7%, dependiendo de la nación. Asimismo, la AHCIET cita que el volumen absoluto de la contribución directa se duplicó en siete años. En 2005 el aporte al PIB regional fue de US\$ 162.423 millones, contra los US\$ 334.565 millones estimados para 2012.

Adicionalmente, la AHCIET (2013) destaca la inversión en infraestructura de redes ha representado entre el 15% y el 18% de las ventas anuales, dependiendo del país y de la coyuntura. En tal sentido, se señala que puede afirmarse que el sector aporta la inversión nacional bajo un patrón similar al de la economía en su conjunto¹². La inversión acumulada, partiendo del análisis del CAPEX de los operadores en los últimos siete años fue de US\$ 192.000 millones.

Mayores inversiones empujan también un mayor volumen de ganancias, la AHCIET (2013) reporta un promedio de ventas anuales, al 2012, de alrededor de US\$ 290.000 millones anuales por parte de las operadoras del sector de telecomunicaciones en la región latinoamericana. De ese monto, US\$ 169.760 millones corresponden a ventas anuales de servicios de comunicaciones, entre los que se incluye: telefonía fija, telefonía móvil, banda ancha y TV paga.

Importante destacar, que siguiendo la conceptualización de CONAPRI (2013) el sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) abarca la producción, comercialización y operación de equipos y programas de computación y los servicios

¹² Según menciona la AHCIET (2013) la relación entre inversión y PBI es históricamente de alrededor de 18%. Es decir que los países invierten el 18% del total de su economía en bienes de capital (activos productivos). Aunque, el crecimiento de la última década ha empujado la inversión de capital en algunos casos hasta representar el 20% del PBI. (AHCIET: 2013, p. 107).

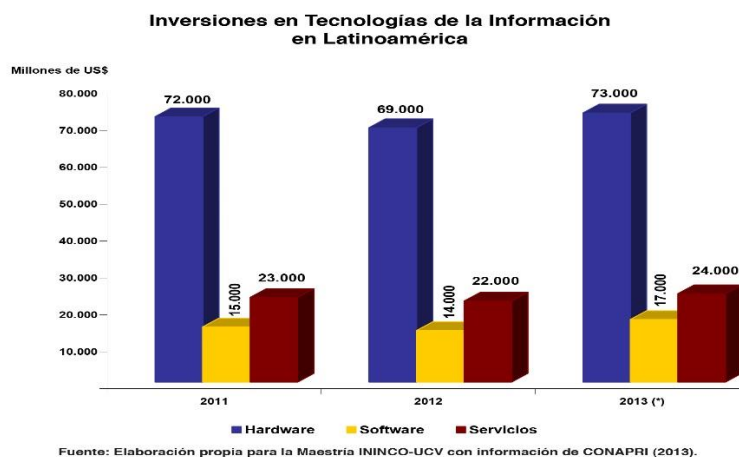
basados en tecnologías de información y telecomunicaciones. Por ello, se asume que las TIC están conformadas por los siguientes subsectores: hardware, software, servicios y telecomunicaciones.

Por ello, el sector de las TIC se ha convertido en un factor que transversaliza la producción y las operaciones, ya que tiene incidencia directa en todos los demás sectores productivos.

No existe actividad económica que no esté bajo la influencia de las tecnologías. Desde la agricultura, pasando por la manufactura, medicina y servicios hasta la realización de actividades culturales y deportivas, el uso de las tecnologías se ha convertido en algo usual y cotidiano que conlleva tras de sí un alto valor agregado representado en el capital humano que realiza investigación y desarrollo (piedra angular del sector). (CONAPRI: 2013).

Lógicamente esa incidencia casi omniabarcante que refiere CONAPRI, explica la importancia creciente del sector y también las elevadas cifras de ganancia, inversiones y nuevos desarrollos asociadas, tanto al sector de las TI, como a los diferentes subsectores de las telecomunicaciones.

En el gráfico # 18 se registra el comportamiento de las inversiones en TI en Latinoamérica, discriminadas por segmento de hardware, software y servicios:

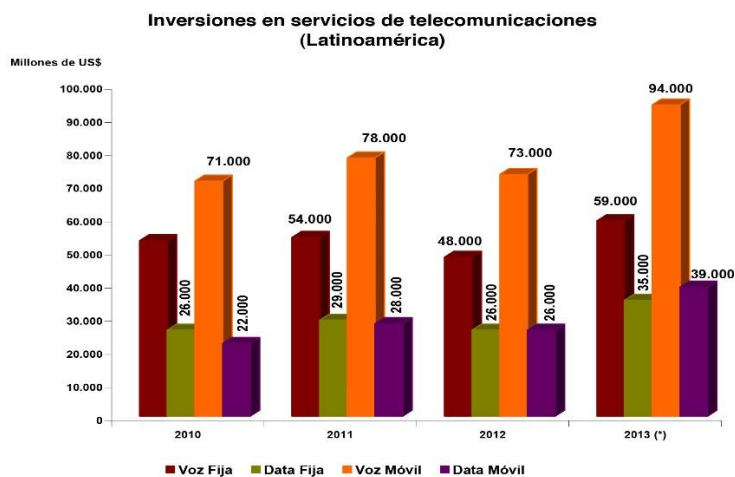


Como indica la información de la figura 13, el grueso de las inversiones, durante el

período 2011, 2012 y 2013 están concentradas fundamentalmente en el segmento de hardware, promediando entre US\$ 69.000 millones y US\$ 73.000 millones en la compra de PCs y laptops, entre otros equipos. Le siguen servicios y software con montos que van de US\$ 22.000 a US\$ 24.000 millones; y de US\$ 15.000 a US\$ 17.000 millones, respectivamente.

La misma CONAPRI apoyada en un estudio del IDC (2013) señala que las inversiones en servicios de telecomunicaciones, en el período 2010-2013, dieron preponderancia siempre a los servicios de voz móvil, saltando de US\$ 74.000 millones anuales a US\$ 94.000 millones, le siguieron voz fija en un rango de entre US\$ 50.000 millones y US\$ 60.000 millones; en tercer puesto data móvil promediando de US\$ 22.000 millones a US\$ 39.000 millones y finalmente data fija oscilando entre US\$ 25.000 millones a US\$ 35.000 millones.

En el cuadro # 19 se detallan las inversiones en servicios de telecomunicaciones en América Latina discriminadas por segmento de servicio:

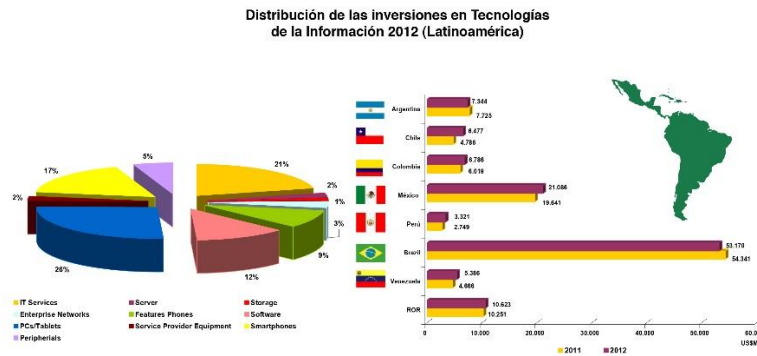


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

Finalmente, al analizar cómo están distribuidas las inversiones en el mercado latinoamericano, CONAPRI (2012) destaca que el liderazgo indiscutido corresponde a Brasil país que totalizó el 2012 con US\$ 53.170 millones. El competidor más cercano es México con US\$ 21.086 millones mismo año, seguido por Argentina (US\$ 7.344 millones), Colombia (US\$ 6.786 millones), Chile (US\$ 6.477 millones) y Venezuela en la quinta

casilla con US\$ 5.386 millones.

En los cuadros 20 y 21 se puede observar, tanto la distribución de las inversiones en América Latina por país y por tipo de actividad.



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-LCV con información de CONAPRI (2013).

De la información de la figura # 16 se desprende que solo en el año 2012 el total de inversiones en TIC fue de US\$ 114.193 billones de los cuales el mayor peso de las inversiones correspondió al renglón de PC's / Tablets, seguido de servicios y en el tercer lugar los *smartphones*. Lo que también es un rasgo prominente del modelo de expansión: se privilegia la importación de productos terminados o el ensamblaje de líneas de producción con insumos importados, más que la generación propia, lo que atenta con un objetivo estratégico, enarbolado como bandera ideológica, sobre todo en Venezuela, como es la soberanía tecnológica.

El caso venezolano

El ingreso de nuestro país al mundo de las telecomunicaciones, específicamente a dos de sus hitos más importantes como son el servicio de Internet y la telefonía móvil celular, comienza a producirse entre comienzos de la década de los 80 y principios de los 90 (Bisbal: 2007). En el primer caso los desarrollos iniciales se llevaron a cabo con la denominada internet académica, fundamentalmente con los trabajos previos para el lanzamiento de la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun)¹³ que comienzan en 1981 y que a la postre se convertiría en una de las organizaciones pioneras del desarrollo necesario para la instauración de una plataforma tecnológica que pudiera atender una demanda de internet que, como se verá, crecerá de forma progresiva y exponencial.

En el caso de la telefonía móvil celular, desde comienzos de los 90, este proceso en el país se da acompañado de una etapa de apertura y privatizaciones, que como apunta la (AHCJET), fue una constante en la mayoría de los países latinoamericanos, ya que con esta estrategia se querían alcanzar dos objetivos fundamentales: 1) Mejorar las finanzas públicas a partir del dinero recabado con la venta de las empresas estatales; y 2) Promover la inversión de capitales internos y externos en el sector de las telecomunicaciones, (AHCJET: 2013).

Y Venezuela en 1991, junto con Chile (1988) y Argentina (1990) se contó en el grupo de los primeros países de la región que llevaron adelante un programa de privatizaciones en el sector. Por ello se les ubicó, de acuerdo con estudios realizados por la AHCJET (2013), en el grupo de naciones pragmáticas, que siguiendo a su vez la categorización empleada por el Foro Latinoamericano de Entes Regulatorios de las

¹³ La Red Académica Nacional Reacciun, es una red de conocimientos, innovación, investigación y educación, integrada por todas las instituciones de educación superior, centros de investigación e innovación del país, instituciones públicas y privadas, y demás organizaciones sociales que están conectadas a la plataforma tecnológica, orientadas a colaborar y disfrutar de los beneficios académicos que ofrece la misma. Esta red de organizaciones con fines académicos, investigación, desarrollo e innovación, vincula distintos actores - proveedores, desarrolladores y usuarios- con la utilización de tecnologías de punta en diversas áreas del conocimiento humano: **educación, salud, artes, meteorología, climatología, bibliotecas digitales**, entre otras. La plataforma tecnológica de Reacciun ofrece servicios avanzados como **VoIP, IPv6, Multicast, GRID, Videoconferencia y QoS** para la implementación e investigación en nuevas tecnologías. Sus miembros trascienden las fronteras de nuestro país, al formar parte de otras redes académicas internacionales, tales como **RedCLARA, Internet2 y GÉANT**.

Telecomunicaciones (REGULATEL), impulsaron negociaciones que avanzaron de manera relativamente rápida y no se presentaron mayores inconvenientes entre las autoridades, los grupos empresariales y representantes de la sociedad civil.

Entre los primeros operadores privados de telefonía móvil en el país figura la desaparecida compañía Telcel Bell South, actualmente Telefónica Movistar, que sigue siendo una de las empresas fuertes en el ramo, junto con la renacionalizada (2007) operadora estatal Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (Cantv). Entre ambas empresas controlan alrededor más de 80% de la oferta actual telefonía móvil celular del país.

Aunque actualmente se considera parte de la cotidianeidad y se asume como algo natural el avance en materia de conectividad y TICs, sobre todo debido a la magnitud de las mejoras alcanzadas, tanto por el ritmo vertiginoso de crecimiento, como por las innovaciones que ofrecen cada vez mayores posibilidades de convergencia; esto no siempre fue así. La realidad venezolana en la década de los 80, al igual que para muchos países de América Latina, presentaba un cuadro complejo, dadas las condiciones desfavorables en materia económica y política para acometer inversiones de envergadura, que a su vez permitieran satisfacer una demanda potencialmente creciente.

Conviene citar nuevamente a la AHCJET (2013), cuando apunta que en los 80 la presión de la demanda en empresas y hogares requería una expansión significativa de las redes, sobre todo por el atraso acumulado de respuestas al comparar con otras regiones. En tal sentido, la organización explica que para 1982 si bien en Europa existían 24 líneas fijas por cada 100 habitantes en Latinoamérica la teledensidad apenas era de 4,5%.

Por otra parte, en la mayor parte de Latinoamérica la infraestructura estaba compuesta por sistemas de más de 20 años de antigüedad promedio (en gran parte electromecánica y analógica), carente de mantenimiento y con difícil acceso a sus repuestos. De modo que no se trataba sólo de expandir sistemas, sino que además debía realizarse un importante salto tecnológico incorporando redes digitales transmisión y de conmutación. (AHCJET: 2103, p.14).

Ello explica porque la actividad en materia de telecomunicaciones durante la década

de los 80, específicamente en el caso de Internet fuera realmente incipiente. Un dato ilustrativo es que para 1987 en Venezuela se tenía registro únicamente de 50 usuarios de la red Reacciun, que lograron conectarse mediante el sistema de discado o *dial up*, a través de un enlace internacional que permitió la operación a 9.600 bps. Así la red del Sistema Automatizado de Información Científica y Tecnológica (Saicyt) se interconectó con la red Telenet, facilitando el acceso a los servicios, aunque se limitaron sólo a conexiones con algunas bases de datos en el exterior.

En 1990, como refiere Reacciun (2014) se instaló en el antiguo Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit), un servidor bajo el sistema operativo Unix para ampliar los servicios de Saicyt. Más adelante se ofreció el beneficio de correo electrónico en todo el país y, desde entonces, se comenzó a experimentar un rápido crecimiento que alcanzó un registro de 2 mil usuarios pertenecientes, en su mayoría, a las comunidades vinculadas con la actividad académica y científica.

Para finales de 1991 (Reacciun: 2014), se hizo efectiva la conexión a Internet a través del JvNCnet en la Universidad de Princeton (NJ), ampliando así los servicios internacionales que más adelante llevaron a cambiar la plataforma de Saicyt X.25, hacia una red basada en los protocolos TCP/IP; cambio que culminó satisfactoriamente en mayo de 1993. En julio de 1994, el Conicit y 13 instituciones académicas decidieron llevar a cabo la fundación de Reacciun, que comenzó a operar formalmente un año después. Para 1998, se incorporó la tecnología Frame Relay a la plataforma de la red.

Así fueron los comienzos de la Internet, un camino tortuoso signado por múltiples dificultades. La prestación del servicio a escala comercial comenzó entre 1994-1995 (AHCJET: 2014), fundamentalmente a través del sistema de discado que aprovechaba la infraestructura de las conexiones de telefonía fija, pero se realizaba con gran lentitud y abarcaba a un número muy limitado de personas. Esto fue así hasta finales de 2000, cuando comienzan a ofrecerse los primeros paquetes de internet de banda ancha, con más rapidez de conexión y más capacidades de navegación.

En materia de Internet puede decirse que la década de los 80 fue destinada al estudio y la investigación sobre todo entre especialistas de universidades nacionales como la

Central de Venezuela o la Universidad de los Andes (ULA), entre otras, y luego en el transcurso de los 90 comienzan a darse las primeras adecuaciones tecnológicas para poder llevar a adelante la prestación de un servicio con verdaderas aspiraciones de ser masivo.

El proceso de privatización iniciado en 1991, se pautó bajo un régimen limitado de competencia para operar los servicios básicos, pero realizándose una apertura a la libre competencia en la operación de otros nuevos servicios. Esta nueva condición conllevó a la creación de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel), en la que se centralizaron las funciones reguladoras del Estado, según explica Briceño: 2010.

De tal manera, que (Briceño 2010) el contrato de concesión para la operación de la red básica de telecomunicaciones se otorgó al consorcio privado VenWorld Telecom, conformado por las empresas estadounidenses GTE (58%), AT&T (5%), Telefónica de España (16%) y los grupos económicos Banco Mercantil (5%) y Electricidad de Caracas (16%).

Briceño (2010), refiere que en el período de 1992 a 2000, con la finalidad de modernizar y expandir los servicios, se realizaron inversiones por el orden de los US\$ 5.000 millones a un promedio de US\$ 550 millones, lo que permitió la creación de una infraestructura importante para el servicio, así como la ampliación de redes para las comunicaciones electrónicas.

Para el año 2000 CANTV ya había iniciado el proceso de conexión con el cable submarino Américas II, con capacidad para 240 mil comunicaciones simultáneas a una velocidad de 2,5 gigabits y un recorrido de 8.150 kilómetros entre países de América del Norte, América del Sur, el Caribe y el resto del mundo. El proyecto desarrollado por Tyco-Alcatel, con una inversión de CANTV que superaba los 20 millones de dólares multiplicaba la capacidad del cable submarino Américas I terminado en el año 1994 que podía manejar 15 mil comunicaciones simultáneas a 560 megabits. (Briceño: 2008, p. 21).

Además, como señala la AHCIET (2013), tanto en Venezuela como en el resto de la América Latina en esta primera etapa debieron realizarse cambios de las redes analógicas por redes digitales, con el recambio de las centrales de conmutación y los sistemas de

interconexión locales y de larga distancia, utilizando el computador como administrador y controlador de la red e introduciendo el sistema de conmutación de paquetes (señalización IP). Por ello, en ese período los esfuerzos estaban orientados a lograr una mayor eficiencia en el uso de recursos, así como el incremento de las capacidades de las redes para la incorporación de nuevos servicios.

Si bien este trabajo de readecuación tecnológica fue intenso durante la década de los 90, los resultados en términos de mayor penetración y velocidades de conexión de Internet fueron relativamente magros y la explosión de usuarios estaría reservada para la siguiente década, en pleno comienzo del siglo XXI. Las cifras del Observatorio Estadístico de Conatel (2013) en este sentido son elocuentes: para el año 1998 la tasa de penetración de Internet era de apenas 1,38%, lo que quiere decir que de cada 100 habitantes menos de dos personas tenían acceso al servicio y se contabilizaban 322.000 usuarios en todo el país.

En materia de telefonía móvil la expansión sí operó de manera un poco más rápida. Para la misma fecha (1998) ya el número de suscriptores de telefonía móvil completaba 2.009.757 personas, lo que representaba una tasa de teledensidad de 8,62%. Mientras que en telefonía fija local, para el año 1998 se tenía registro de una teledensidad de 10,80% y se contabilizaban 2.517.520 suscriptores.

Nueva etapa, pasos a la masificación

Ese año 1998 también fue el de la llegada al poder del Presidente Hugo Chávez, lo que da inicio a una nueva etapa en la vida política del país. Los cambios introducidos por el mandatario modificaron sustancialmente diversos aspectos de la vida nacional. En el ámbito específico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con la ley orgánica de Telecomunicaciones promulgada en el año 2000, se establece un nuevo marco legal para un sector que había estado normado únicamente por el Reglamento de Telecomunicaciones del año 1940, el cual como indica Briceño (2008) con más de 60 años de promulgado distaba mucho de la nueva realidad sobre el tema.

Igualmente, Briceño (2008) destaca el hecho de que en la Constitución Nacional de 1999 se reconoce por primera vez en la historia del país el carácter estratégico y de interés

público de la ciencia, la tecnología, la innovación y los servicios de información¹⁴, lo que daría pie a la creación del Ministerio de Ciencia tecnología e Innovación, organismo que elabora el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación con los siguientes lineamientos estratégicos: desarrollo de una plataforma de tecnologías de información y comunicación; creación de una base adecuada de recursos humanos; modernización del Estado; y promoción de las TIC en el sector productivo. Un poco más tarde el Gobierno Nacional declararía como prioritario el acceso y uso de Internet con el Decreto N° 825.

A pesar de la crispación política por la férrea oposición que los sectores de poder económico mantenían con el Presidente Chávez, esas primeras disposiciones legales sentaron las bases de un entorno favorable para las inversiones, tanto públicas como privadas. De hecho, este ha sido de los sectores donde el capital privado y el sector público han logrado una coexistencia favorable, que se expresa en un ritmo de crecimiento sostenido a lo largo del tiempo y un incremento también sostenido de las inversiones, con el consecuentemente aumento de la oferta de servicios, así como del número de suscriptores y usuarios, tanto de internet como de telefonía fija y móvil celular.

La anterior afirmación tiene soporte tanto en cifras recabadas por el Banco Central de Venezuela (2014), como en el citado observatorio estadístico de Conatel (2013), en el primer caso salta a la vista el incremento de la participación en el producto Interno Bruto de las Comunicaciones¹⁵, así como el marcado dinamismo del sector, impulsado como dice el Instituto emisor (2013) por la mayor demanda de productos y servicios, la inversión en mantenimiento y el desarrollo de la infraestructura y plataformas tecnológicas, entre otras

¹⁴ El artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela señala textualmente lo siguiente: “El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”. CRBV (1999).

¹⁵ En Comunicaciones, el Banco Central de Venezuela mide la producción bruta, el consumo intermedio y el valor agregado bruto de las telecomunicaciones, las nuevas tecnologías en el país, así como de los servicios postales y de correos, siendo las telecomunicaciones la actividad que mueve el grueso de los ingresos, alrededor del 98%. (BCV: 2014, en Sistema de Cuentas Nacionales Serie 2010-2012. Resumen de los principales cuadros y agregados macroeconómicos (Año base 1997), capítulo II, cuenta de bienes y servicios. Recuperado en: <http://www.bcv.org.ve/cuadros/series/ctasnac1012b97/ctasnac1012b97.asp?id=460>

causas.

Esto ha conllevado a que el aporte o contribución de las comunicaciones al PIB haya pasado, según cifras del BCV (2013), de 2,7% en 1999, a 6,7% en 2012, un incremento considerable que se expresa en mayores volúmenes de inversión e ingresos, así como en más servicios y emprendimientos, sobre todo si tomamos en cuenta que otras actividades también estratégicas para el aparato productivo, como por ejemplo la construcción tienen una incidencia en el PIB de 8%, y el sector con mayor aporte al PIB es la manufactura con un 14%.

En la gráfica 22 puede observarse como ha incrementado la contribución PIB venezolano del sector de las Comunicaciones:

Cuadro# 22. Incremento de las contribuciones al PIB venezolano del sector Comunicaciones



En términos de valores absolutos encontramos que para 1999 el PIB vinculado con las comunicaciones generó Bs. 1 millardo 081.244 millones, lo que prácticamente se ha triplicado al tomar en cuenta el año 2012, cuando el mismo concepto se ubicó en Bs. 4 millardos 080.453 millones; resultado que se encuentra en un rango cercano o equivalente al de otros componentes de peso fundamental como la construcción, que al 2012 aportó Bs. 4 millardos 907.082 millones, o el comercio y los servicios de reparación que para el mismo período (2012) registró un movimiento de Bs. 6 millardos 096.056 millones, según

cifras del BCV (2014).

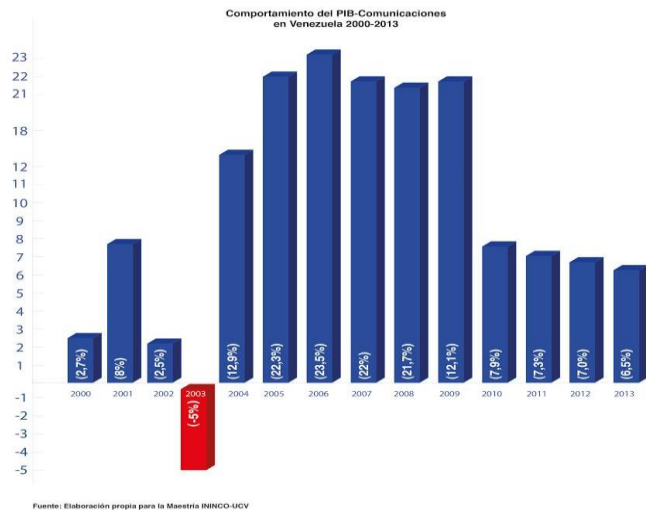
El positivo desempeño dio pie a la Cámara Nacional de Empresas de Telecomunicaciones (Canaemte), en el año 2009, para describir la situación de esta manera:

El sector de las telecomunicaciones en Venezuela ha tenido un boom que difícilmente se desacelere de la noche a la mañana (...) el sector tuvo un crecimiento en 2008 entre 16 y 18%, con incrementos de inversión entre 15% y 17%, con respecto al año 2007. En el primer trimestre de 2009, los ingresos generados por la actividad comunicaciones representaron un aporte al PIB consolidado de 5,8%, mientras que al considerar la actividad económica no petrolera su aporte fue de 7,58%. Un incremento de 9,75% con respecto al mismo período en 2008, siendo la actividad con mayor crecimiento porcentual. (Canaemte: 2009. Panorama de las telecomunicaciones en Venezuela. Retos y oportunidades).

Y ciertamente ha sido así, las comunicaciones es el único sector que, salvo por el año 2003 (-5%), se ha mantenido creciendo en forma permanente, incluso en un período de decrecimiento por los bajos precios del petróleo como en 2009-2010. En tal sentido, el BCV (2014) refiere que el PIB de comunicaciones se ha elevado durante 10 años consecutivos a tasas altas en el período 2004- 2013 e hizo lo propio también en los años 2000 (2,7%), 2001 (8%) y 2002 (2,5%), a pesar de que en este último año la inestabilidad política desembocó en el golpe de Estado de abril (2002).

En el cuadro # 17 se ven los años y las tasas de crecimiento del PIB de comunicaciones en el período 2000-2013:

Cuadro # 23. Comportamiento del PIB venezolano en Comunicaciones (2000-2013)



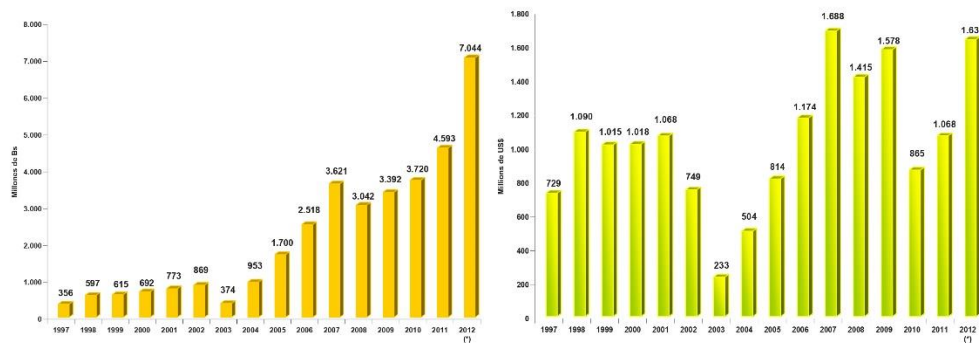
Cómo puede apreciarse en la gráfica 17 el ciclo positivo ha sido extenso y arrojó picos de más del 20%, como en los años 2005 (22,3%); 2006 (23,5%); 2007 (22%) y 2008 (21,7%). Por ello CONAPRI (2012) indica que el sector de las telecomunicaciones es uno de los de mayor dinamismo en el PIB venezolano. El organismo apunta que se ha mantenido fluctuando a lo largo de los años, después del repunte registrado en 2004, cuando alcanzó un crecimiento de 12,9% producto de la recuperación tras la contracción 2002-2003. A partir de 2004 como revelan los gráficos y acertadamente destaca CONAPRI el crecimiento ha sido de hasta casi 24%, mientras que de 2007 a 2012 el ritmo promedio de auge ha sido igualmente elevado al promediar 13%.

Este desempeño tan favorable ha venido aparejado de un aumento también constante de las inversiones y los ingresos. Conatel (2012) refiere que los ingresos de las empresas operadoras han crecido exponencialmente, al pasar de Bs 1,2 millardos a Bs. 49,8 entre 1997 y 2012, el ente regulador venezolano de las telecomunicaciones agrega que las inversiones también han registrado un salto importante al ascender de Bs. 356,2 millones a un poco más de Bs. 7 millardos en el mismo período.

En las tablas #24 y #25 se aprecia como fue el comportamiento año a año de las

inversiones y los ingresos operativos en Venezuela, relacionados con sector de las telecomunicaciones durante el período comprendido de 1997 a 2012:

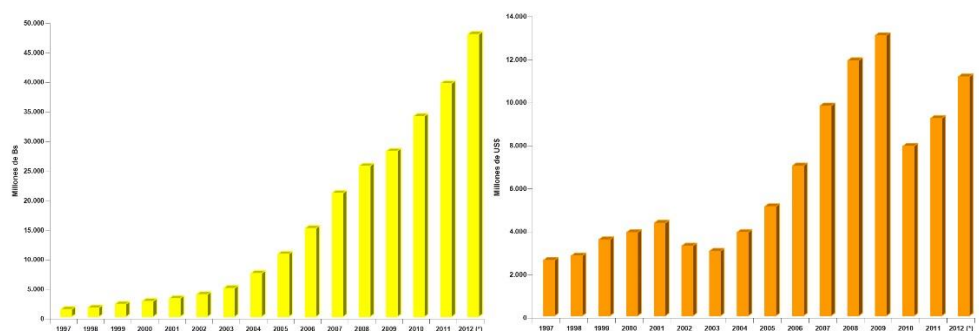
Inversiones totales 1997–2012



Nota: las cifras en Bs son en bolívares corrientes

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

**Ingresos operativos del sector privado
Empresas operadoras 1997 – 2012**



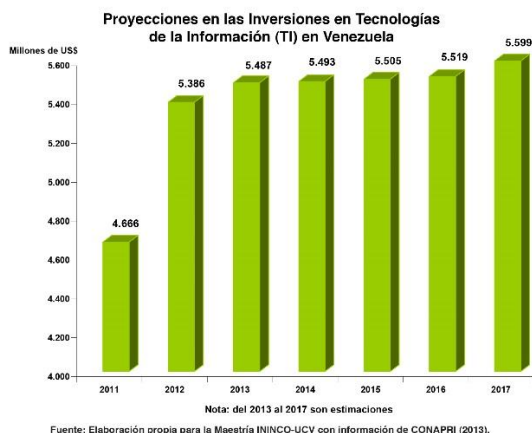
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

De estos resultados resalta que a partir del año 2007 se produce un incremento más marcado tanto de los ingresos operativos como de las inversiones. En tal sentido, CONAPRI (2013), explica que luego de la disminución de los flujos de inversión registrada en 2003, se puede apreciar una recuperación importante en los últimos años. Se destacan como hitos de la actividad, eventos como: la compra de los activos de Bell South por el Grupo Telefónica de España, así como la venta del Grupo Digitel TIM al grupo encabezado por Oswaldo Cisneros en el año 2006; menciona además la renacionalización de la Compañía Anónima de teléfonos de Venezuela (CANTV) en 2007. La tendencia se

repite en ingresos operativos. A partir de 2003, crece de manera sostenida la suma que percibieron las empresas operadoras privadas de telecomunicaciones, alcanzando para 2012 la cifra de US\$ 11.110 millones.

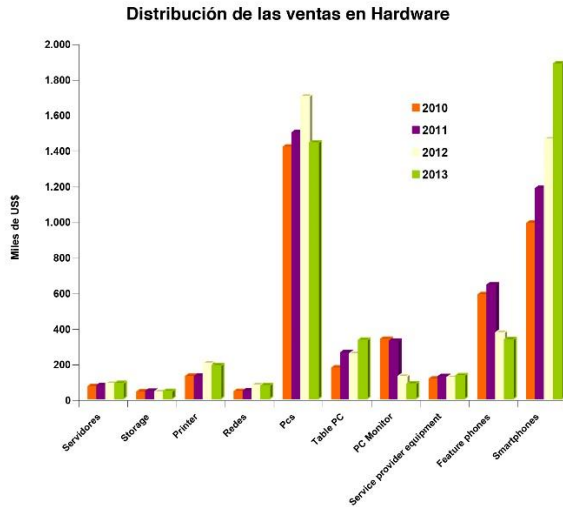
La misma tendencia al auge se puede constatar en el sector de las Tecnologías de información (TI), ya que este segmento tributario del crecimiento en telecomunicaciones, ha experimentado un desempeño también muy favorable. Algo que se refleja con claridad en la proyección de las inversiones realizada por CONAPRI (2013) que prevé un desembolso de recursos de más de US\$ 5.500 millones para los próximos tres años (2015, 2016 y 2017).

En el cuadro # 26 se detalla la proyección de inversiones en TI en Venezuela para los lapsos señalados:



Luego al analizar el renglón de las ventas en el campo de las TI se consiguen datos de interés como que el liderazgo del mercado lo mantienen los llamados PCs o computadores de escritorio, los *smartphones* o teléfonos inteligentes y las tablas, con promedios de ingresos de entre US\$ 1.000 y 2.000 millones entre 2010 y 2013 (CONAPRI: 2013), mientras que en las tablas (*tablets*) las ventas fluctuaron entre US\$ 200 y 400 millones para el mismo período. Destaca el hecho de que las ventas de *smartphones* superaron a todas las demás ubicándose en US\$ 1.883 millones para 2013.

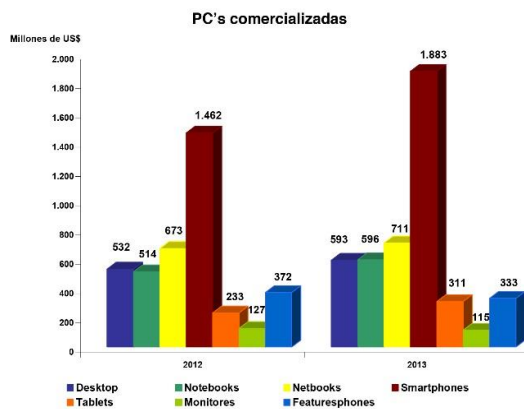
En el cuadro 27 se ilustra la distribución de las ventas en hardware:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

CONAPRI (2013) resalta igualmente el hecho de que a partir de los años 2009-2010 se materializó un cambio de tendencia en la comercialización de las PC's, mediante el desplazamiento de los *Desktop* y los *Notebook* por las mayores ventas de los teléfonos inteligentes o *smartphones*. Sin embargo, las *Notebooks* se han posicionado desde que iniciaron su aparición en los mercados nacionales, experimentando incrementos de 33% en el año 2012 con respecto a 2011 y de 79% con respecto a 2010. En 2013 las ventas totales se han elevado un 19% frente a las ventas de 2012, teniendo el mayor peso los teléfonos inteligentes y las *Notebooks* con un 62% del total.

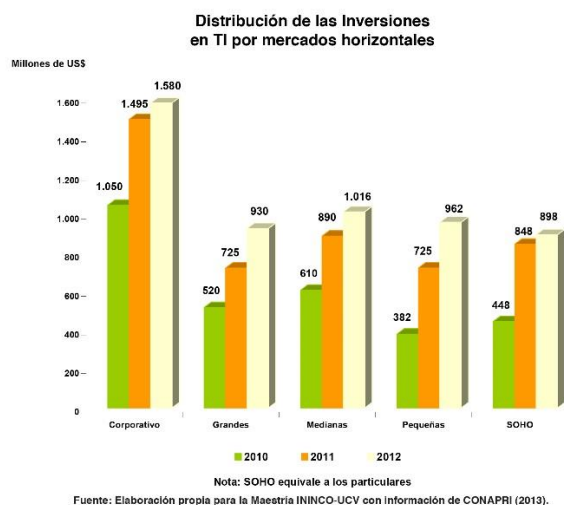
En el cuadro 28 se explica en detalle el comportamiento de las ventas de equipos de PC's entre 2012 y 2013:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

La distribución de las inversiones en TI reserva un lugar especial para el área corporativa que inyecta el mayor número de recursos, seguida de las grandes y medianas empresas, quedando en los últimos lugares, pero no sin ello con un crecimiento significativo, las pequeñas empresas y el denominado SOHO (*Small home office*) de los particulares.

En el cuadro 29 se observa la distribución de las inversiones en TI según tipo de mercado:

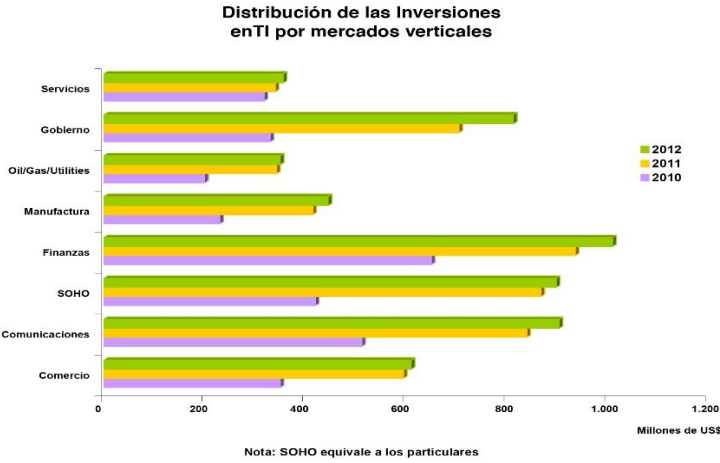


De la gráfica # 30 se desprende que la distribución de las inversiones en TI crecieron 15% con respecto al año 2011 y se mantuvieron lideradas en el país por la compra del sector corporativo con US\$ 1.500 millones, seguidas por las empresas medianas con US\$ 1.016 millones, categorías que en conjunto concentraron el 48% del total, en tanto que las empresas pequeñas ocupan el tercer lugar con inversiones de US\$ 930 millones. Para 2010 las Pymes en su conjunto representaron un mercado de US\$ 1978 millones. Hay que remarcar que en el año 2012 las pequeñas empresas incrementaron en 33% los flujos de inversión y las grandes empresas registraron 28% de crecimiento.

Cuando se analizan los mercados desde el punto de vista de los clientes que requieren este tipo de servicios o equipos de TI, las cifras recabadas por CONAPRI (2013)

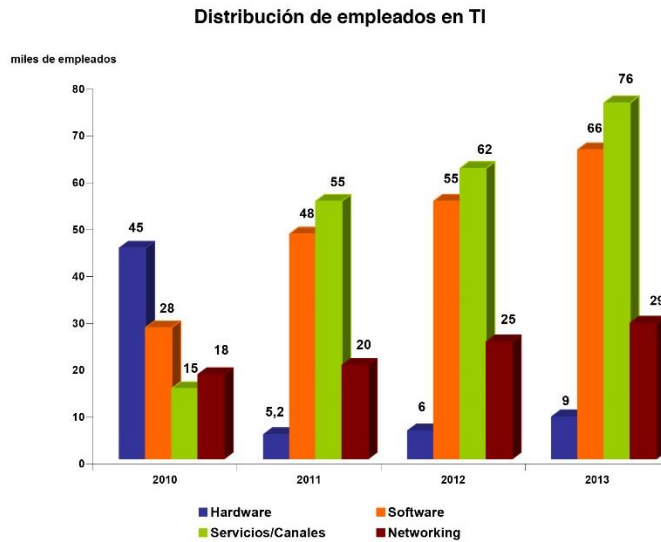
revelan que el sector que encabeza las inversiones es el área financiera (incluyendo la banca pública y privada), seguida de cerca por las comunicaciones, y un poco más atrás el SOHO y el gobierno. Estas cuatro áreas concentran el grueso de los recursos que se movilizan para la actualización de plataforma tecnológica, instalación de redes y equipamiento de hardware, entre otros. Asimismo, Banca, Comunicaciones y SOHO contabilizaron en conjunto US\$ 2.812 millones.

El gráfico # 31 contiene las inversiones en TI en Venezuela:



Lógicamente, al aumentar de modo significativo las inversiones relacionadas con el sector de TI, ha crecido también la demanda de personal especializado para trabajar en áreas relacionadas como el hardware, las redes de trabajo (networking), el software (programación) y Servicios / Canales. En total, este importante sector genera 180.000 empleos directos, según CONAPRI (2013). La categoría de Servicios / Canales lidera este mercado laboral con 76.000 plazas, secundada por software (66.000 empleos), mientras que networking y hardware generan entre ambos 38.000 puestos de trabajo.

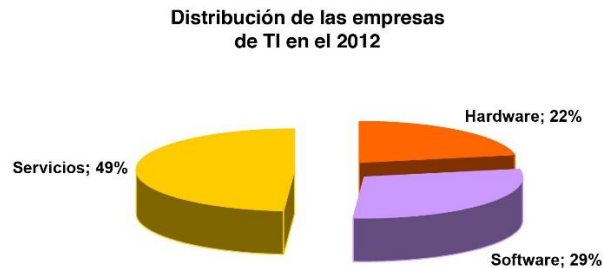
En la gráfica # 32 se puede observar cómo es la distribución de los empleos en el área de las TI (2010-2013):



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

En cuanto a la distribución de las empresas de TI en el mercado venezolano, las mediciones efectuadas por CONAPRI (2013) revelan que el 49% es del área de servicios, 22% de hardware y 29% de software.

En el gráfico # 33 se puede ver cómo es la composición de las empresas del sector TI

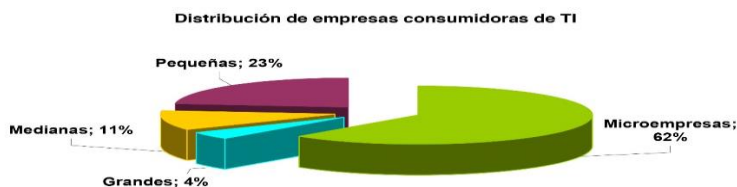


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

Como se desprende de la gráfica # 25 en el año 2012 se contabilizaron 23.190 empresas de TI, siendo el segmento de servicios el más robusto con 11.363 empresas. El subsector de software, como ya se dijo, agrupa el 29% con compañías dedicadas al desarrollo y ventas de programas y aplicaciones, mientras que el ámbito del hardware es responsable del 22%. CONAPRI (2013) resalta como una fortaleza del sector TI en Venezuela la disponibilidad de mano de obra calificada en profesionales relacionados con dicho sector (hardware).

Otro dato interesante de las mediciones efectuadas por CONAPRI (2013) es que entre las empresas consumidoras de TI se encuentran a la cabeza las microempresas con (62%), seguidas de las Pequeñas (11%) y las Medianas con 11%, mientras que las Grandes concentran una proporción menor de 4%, sin embargo aunque estas últimas representan sólo el 4% del total de consumidores, son las que concentran las mayores compras de TI en el país. Considerando la demanda de productos y servicios de TI se tiene registro de que en 2012, 162.100 empresas adquirieron diversos productos y aplicaciones, de las cuales 100.502 firmas (62%) fueron del ramo de las microempresas.

En la gráfica # 34 se puede ver cómo fue la distribución de empresas consumidoras de TI durante el año 2012:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

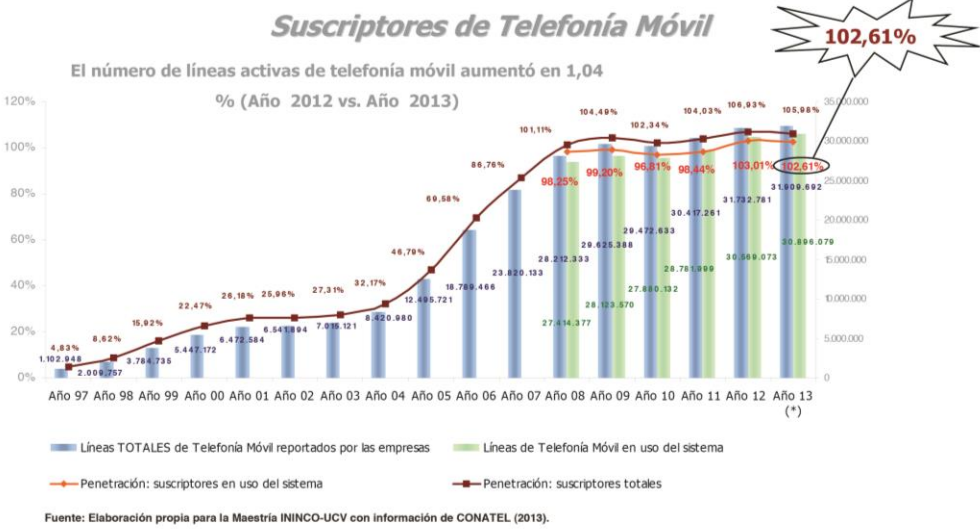
Penetración del servicio y crecimiento de los usuarios en Venezuela

El buen desempeño de las inversiones, los elevados márgenes de ganancia y, en general el crecimiento económico registrado en el campo de las telecomunicaciones y de

las tecnologías de información ha traído como consecuencia mayores tasas de penetración tanto del servicio de telefonía móvil celular, el cual cubre ya al 100% de la población, como en el ramo de la internet que esta sobre el 40%. De acuerdo con el monitoreo que realiza la CONATEL (2013) queda en evidencia que ha habido un salto exponencial tanto de usuarios como de suscriptores, si se compara con los finales de la década del 90.

El caso más ilustrativo es el de la telefonía móvil celular, segmento que en los últimos 16 años ha sido capaz de absorber a 29.793.131 nuevos suscriptores, lo que ha generado que la tasa de penetración haya crecido un 98%, al pasar de 4,83% en 1997 a 102,61% en 2013, según refiere CONATEL.

El gráfico # 35 muestra como se ha disparado el número de líneas de celulares en servicio durante el período 1997-2013:



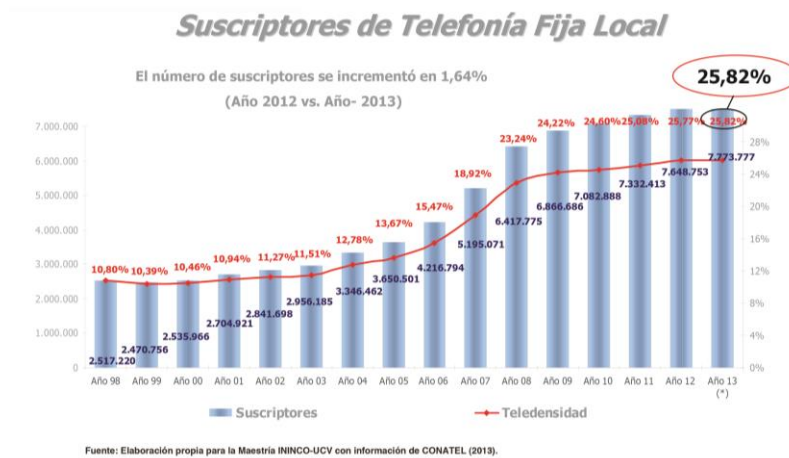
Del total de clientes del sistema, la renacionalizada empresa CANTV tiene una participación muy importante (poco más del 50%), su filial Movilnet presta servicio a más de 16 millones de personas. Esto de acuerdo con estadísticas del Ministerio del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Innovación¹⁶, representa actualmente que uno (1) de cada

16 Datos obtenidos del cuestionario respondido para esta investigación por técnicos del Ministerio del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Innovación. La información fue enviada mediante correo electrónico en julio de este año.

2 (dos) venezolanos se comunica mediante la señal del Estado.

Tendencias similares se observan en el caso de la telefonía fija donde también se ha registrado un salto significativo al ver las cifras arrojadas en el período 1998-2013. En este caso se tiene cuenta de un crecimiento de 5.256.557 nuevos suscriptores, lo que ha llevado la tasa de teledensidad de 10,80% a 25,825, es decir un aumento de 15,02 puntos porcentuales.

En el gráfico #36 se observan el aumento de los suscriptores y el incremento de la tasa de teledensidad:



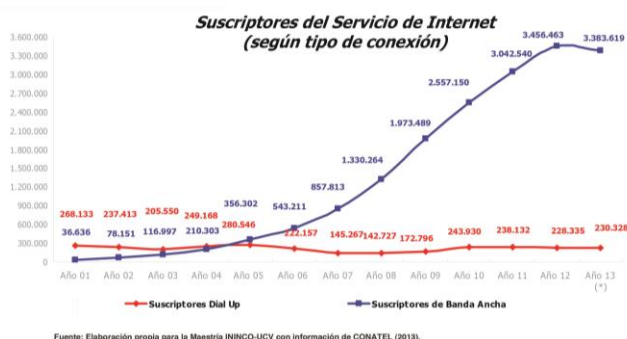
Aquí el dominio mayoritario del servicio corresponde a la renacionalizada CANTV que concentra el 88% de los clientes del universo total de usuarios. En tal sentido el despacho de Ciencia y Tecnología (2014) detalla que 6,8 millones de suscriptores de telefonía fija obtienen el servicio mediante la CANTV, lo que representa un incremento para la empresa de 165% con respecto a 2007.

En materia de internet también se ha visto un crecimiento significativo tanto de los suscriptores como de los usuarios, las estadísticas de Conatel (2013) refieren que de 1998 a 2013 se han registrado 3.452.824 nuevos suscriptores del servicio. Ello implica que la cifra

de personas suscriptoras ha pasado de 161.122 (1998) a 3.613.946 (2013). Al discriminar según el tipo de conexión se tiene que 3.383.619 personas se conectan mediante banda ancha y a través de la línea telefónica o *dial up*, lo hacen 230.328 internautas, estos significa que en el primer caso ha tenido lugar un incremento de 3.346.983 de personas con respecto a 2001, cuando apenas se contabilizaban 36.636 suscriptores, mientras que en la categoría *de dial up*, más bien ha habido una disminución de 37.805 personas, al caer de 268.133 (2001) a 230.328, lo que también evidencia que los clientes han tratado de migrar casi completamente de la tecnología más lenta y de menos capacidades, como aquella que se da mediante la conexión de la línea telefónica, a la que se produce en formato de banda ancha, ya que permite velocidades sustancialmente mayores y muchas más opciones de descarga de contenidos multimedia, compuestos por vídeo, audio, texto y fotografías.

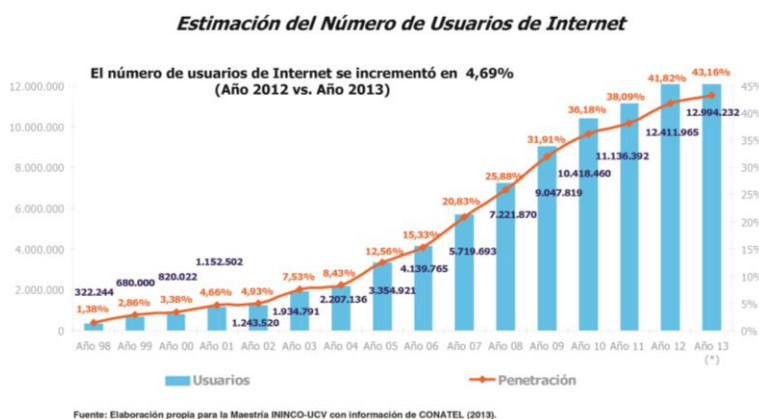
Nuevamente, la CANTV tiene una participación importante al proveer del servicio a un 55% de los suscriptores, lo que quiere decir que la estatal suministra el servicio a 2 millones de usuarios, según cifras del despacho de Ciencia y Tecnología (2014). Por su parte, el actual titular de esa cartera, Manuel Fernández (2014), explica que cuando el Estado asumió nuevamente la administración de la empresa existían 680.000 suscriptores y para la fecha (2014) se contabilizan 2.106.000, lo que representa un crecimiento del 211%, y que al sumar con la participación de las operadoras privadas totaliza más de 3.500.000 suscriptores.

En las gráficas 36 y 37 se registra el comportamiento de los suscriptores de internet y también las preferencias en cuanto a la modalidad de suscripción:



Pero en Venezuela el acceso a la superautopista de la información no se puede medir sólo mediante el número de suscriptores, puesto que casi 9.380.286 personas se conectan a través de cibercafés o de los denominados infocentros gubernamentales¹⁷. Esto ha implicado que la cifra total de usuarios haya evidenciado un salto 12.671.988 nuevos usuarios, al subir de 322.244 personas (1998) a 12.994.232 (2013). Esto ha significado un aumento considerable de 41,78 puntos porcentuales en la tasa de penetración, al pasar de apenas 1,38% (1998) a 43,16% en 2013.

En el gráfico 38 se refleja la estimación de usuarios totales de internet y el comportamiento de la tasa de penetración:



De los usuarios de Internet en banda ancha, Conatel destaca que cerca de 1.000.000 de personas lo hacen a través de servicios de banda móvil, mientras que el resto lo hace a través de la modalidad fijo. Esto determina que el número de suscriptores y usuarios es mayor en los hogares como se aprecia en los gráficos 32 y 33. (págs. 9 y 13 de Conatel 2014).

¹⁷ Los infocentros forman parte las denominadas agendas digitales implementadas por el Gobierno venezolano para facilitar el acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación. (ampliar concepto-premio Unesco). Según explica el Ministerio de Ciencia y Tecnología (2014), este proyecto ha permitido la instalación a nivel nacional de más de 880 espacios sociotecnológicos, que han beneficiado a 1.600.000 personas con el Plan Nacional de Alfabetización y Formación Tecnológica. Todos los infocentros tienen conectividad a internet a través de diferentes medios (cobre, fibra óptica, inalámbrico, satelital), lo que ha requerido una inversión estimada en Bs. 30 millones. Ministerio del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014).

Ciertamente las cifras recabadas por el observatorio estadístico de CONATEL (2013) revelan un crecimiento importante, podría decirse que exponencial, tanto de suscriptores y usuarios, como de la tasa de penetración de Internet, en un período de tiempo relativamente corto. En palabras de algunos altos personeros del gobierno venezolano, vinculados estrechamente al ámbito de las telecomunicaciones, se trata de un esfuerzo de políticas públicas orientado a un objetivo fundamental: hacer masivo el uso y acceso al internet en particular y a las nuevas tecnologías en general.

Así como CONAPRI ubica como uno de los hitos de la actividad de telecomunicaciones la renacionalización de CANTV en 2007, funcionarios de alto rango en la estructura gubernamental confirman que ciertamente se trató de un hecho de importancia, que viene a dotar al Estado de mayor margen de maniobra para conseguir ciertos objetivos estratégicos. El equipo del actual ministro de Ciencia y Tecnología e Innovación y también presidente de CANTV, Manuel Fernández, en entrevista concedida para esta investigación (2014)¹⁸, lo define de este modo:

Para CANTV la garantía de acceso a los servicios de telecomunicaciones es la tarea de cada día. Por ello la empresa se mantiene revisando de forma permanente los costos y la eficiencia de su gestión operativa para ofrecer tarifas a precios competitivos, con el objetivo de no afectar la capacidad del pueblo venezolano a ejercer su derecho estar comunicado. Como resultado de este análisis, desde la renacionalización de la empresa, sólo se han realizado dos ajustes de tarifas. Para contribuir a disponer de herramientas tecnológicas que permitan el acceso a la información, se ha implementado el plan Internet Equipado, que consiste en vender computadoras, en cuotas y sin intereses, a los usuarios que contratan el acceso a Internet, el cual ha beneficiado a más de 1.400.000 suscriptores. (Ibídem: 2014).

Y la empresa CANTV es sin duda uno de los actores fuertes, en materia de la prestación de servicios asociados a las nuevas tecnologías. Actualmente posee el 50% de los suscriptores de internet, 16 millones de usuarios de telefonía móvil y casi 7 millones de clientes de telefonía fija. El resto de la oferta se lo reparten distintas operadoras privadas, entre las que destacan como ya se mencionó la telefónica Movistar y en cuanto a Internet el otro competidor fuerte es la firma Inter que ofrece la conexión en 70 ciudades grandes y medianas.

¹⁸ Ibídem. (Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación).

Igualmente, desde el punto de vista conceptual-operativo el Estado suma a su rol natural de regulador, la faceta de prestador del servicio, con vocación de aplicar estrategias orientadas a la masificación. De interés para ilustrar la filosofía del modelo aplicado en Venezuela resultan las declaraciones de otro personero importante en el tema como Jorge Berrizbeitia (2010) siendo el entonces presidente del Centro Nacional de innovación Tecnológica (Cenit):

... así como hubo un cambio paradigmático en la tecnología, tiene que haber un cambio paradigmático en el regulador... estamos construyendo una sociedad del conocimiento, pero la queremos construir de un solo lado, del lado que nos interesa y no solemos verla de manera integral. Tiene que haber un cambio en el regulador... en el operador ... en el Estado ... en la comunidad. La sociedad del conocimiento esta basada en la participación; si no, no hay sociedad del conocimiento, lo que habría es una sociedad de mercado tecnológico. (Briceño: 2010, p. 22, citando a Berrizbeitia).

Desde el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (2014) explican que esa visión participativa para la construcción de la sociedad del conocimiento, como la dibuja Berrizbeitia ha implicado el concurso directo de las comunidades:

A partir del año 2007, con la renacionalización de CANTV, se generan un conjunto de políticas de inclusión y masificación de los servicios de telecomunicaciones, implementadas a través de CANTV y su filial Movilnet. Las Mesas Técnicas de Telecomunicaciones (MTT) constituyen un elemento fundamental para la articulación con las comunidades en la identificación de sus necesidades. Como resultado del impulso a la organización popular, al mes de junio de 2014, se cuentan 1.165 MTT, 60% ubicadas en zonas rurales y de difícil acceso y 40% en zonas urbanas. Como resultado sus comunidades son hoy beneficiadas con telefonía fija, Internet y la señal de Movilnet. Esta articulación con el Poder Popular ha permitido la activación de 262 Nodos de Nueva Generación (NGN) para beneficiar a más de 230.000 familias. También se han construido 91 estaciones de Radiobases para llevar la huella de Movilnet a poblaciones de difícil acceso que no contaban con el servicio. Igualmente, se han activado 148 Centros de Comunicación CANTV-Movilnet Comunal, dotados de computadoras con acceso internet y tecnologías libres. (Ibídem: 2014).

Para comprender mejor el modelo que se sigue en Venezuela resulta de utilidad mencionar el Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales (2007-2013), así como las referencias que se hacen al tema tecnológico en otro documento importante dentro de las políticas públicas como el Plan de la Patria 2013-2019. La primera propuesta cuenta entre sus prioridades cinco objetivos estratégicos, a promover que son los siguientes: 1. Acceso Masivo a las TIC; 2. Soberanía e Independencia Tecnológica; 3. Transformación del Estado; 4. Uso y Aplicación de las TIC y SP como Herramientas habilitadoras del desarrollo, y 5. Modelo Comunicacional Inclusivo.

Se puede ver que la soberanía y el acceso masivo se presentan como asuntos de primer orden. Sin embargo, es precisamente el tema de la soberanía tecnológica una meta bastante difícil de alcanzar, sobre todo porque en nuestro país una de las áreas donde existe mayor dependencia es precisamente esa. En cuanto a la inclusión se han realizado grandes esfuerzos, pero como se verá más adelante aún queda mucho trabajo por delante para controlar las desigualdades.

Entre los grandes objetivos históricos y nacionales el Plan de la Patria (2013-2019) se establece que el Estado impulsará el desarrollo de “las capacidades científico-tecnológicas vinculadas con las necesidades del pueblo”, como una forma de “defender, expandir y consolidar la independencia nacional. Y más adelante se insiste en la necesidad de fortalecer e impulsar la soberanía tecnológica.

En esa tarea el gobierno ha suscrito acuerdos binacionales con la República China para la fabricación de equipos de telefonía móvil y de computadores de escritorio y portátiles en suelo venezolano, mediante la creación de Venezuela de Industrias Tecnológicas (VIT), no obstante la participación en el mercado de esta empresa aún es limitada y la oferta de sus productos también es bastante reducida. Igualmente, los convenios con empresas chinas plantean el tema de la transferencia tecnológica, pero a fin de cuentas lo que se realiza en el país es el ensamblaje de equipos, dado que el “*know how*” de sus desarrollos tecnológicos difícilmente sea cedido por los asiáticos.

Estas políticas se complementan con planes de abaratamiento de tarifas y las facilidades para el financiamiento de computadores, así como el trabajo de las Mesas

Técnicas de Tecnología, por medio de la renacionalizada CANTV, mediante las cuales se llevan a cabo otras iniciativas de alcance nacional como el plan WIFI para tod@s. Con este proyecto se quiere implementar la conexión inalámbrica gratuita en 5.774 localidades que incluyen: 547 plazas públicas, 25 parques nacionales 3.589 liceos y 1.637 aldeas universitarias. En tal sentido el ministro Fernández (2014) asegura que se están realizando entre 60 y 70 conexiones diarias, lo que ha permitido cumplir el objetivo en 200 plazas Bolívar, de 335 que existen en el país; 19 parques nacionales de 25 que se abarcarán; 796 liceos y 469 aldeas.

El Ministro Fernández (2014)¹⁹ agrega que el trabajo realizado por CANTV ha permitido llevar Internet (plan ABA) y telefonía móvil a todas las capitales de estado:

Faltaba una, hace dos años faltaban dos, Tucupita y Puerto Ayacucho, hace dos años llegamos con fibra óptica hasta Tucupita y Tucupita tiene ABA desde hace algo así como dos años, año y medio. Con el Gobierno de Eficiencia en la Calle, cuando fuimos a Puerto Ayacucho, en julio del año pasado, una de las cosas que era un clamor de Puerto Ayacucho, la capital del estado Amazonas, era la comunicación móvil, había sólo dos Radiobase, ya llevamos cuatro, y la ausencia de ABA. Inmediatamente toda la capacidad de transporte que teníamos vía microondas, pusimos una parte a disposición de que hubiese ABA y pudimos habilitar 200 puertos, sólo que no dijimos que eso es ABA, porque son solo 200 puertos en una población de 140.000 habitantes y lo dimos a las instituciones públicas. Pero hoy en la mañana terminamos de hacer el radio-enlace que va de San Fernando de Apure y que tiene varios saltos, hasta Puerto Ayacucho. Ya esta habilitado y a partir de hoy nosotros tenemos ABA en la única capital de estado que nos faltaba y podemos tener hasta 3.000 puertos más, a una velocidad de un mes. Por tanto, le cumplimos a Puerto Ayacucho y seguimos mejorando. También estamos tendiendo fibra óptica que una vez se termine el tercer puente sobre el Orinoco llegará hasta ahí y tendremos aún más velocidad y más capacidad de usuarios, pero hoy es un día importante en términos de servicios de Internet porque todas las capitales del país ya lo tienen. (Fernández: 2014).

Otra herramienta utilizada por el Gobierno Nacional para ampliar el alcance de las telecomunicaciones, lo constituyen los satélites Simón Bolívar (Venesat I) y Miranda (VRSS-1)²⁰. En el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación resumen ese trabajo de

¹⁹ Entrevista concedida por el Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación y presidente de CANTV, Manuel Fernández, a la televisora privada Venevisión, el 15 de mayo de 2014.

²⁰ El Satélite Simón Bolívar es el resultado del Programa Satelital VENESAT-1, ejecutado en el marco de la cooperación bilateral con la República Popular China. El proyecto es coordinado por el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. Con el Satélite Simón Bolívar se democratiza el acceso a la información a través de los diferentes medios tecnológicos para la comunicación y soporta la conectividad a través de Internet, transmisiones de telefonía, televisión y radiodifusión especialmente para

este modo:

Con el primer satélite de Venezuela, Simón Bolívar (VENESAT-1), las poblaciones geográficamente distantes, o de difícil acceso para las redes terrenas alámbricas e inalámbricas, han sido favorecidas con el acceso a los servicios de telecomunicaciones, como voz y datos, de conexiones fijas y móviles, a través de una infraestructura y programas desarrollados por el Gobierno Bolivariano, como infocentros, internet equipado y control soberano de las telecomunicaciones de CANTV, entre otros. El VENESAT-1 también contribuye a mejorar y facilitar el trabajo científico y tecnológico de las instituciones al servicio de las comunidades, como por ejemplo, el funcionamiento de la red sismológica de la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (Funvisis), que permite el monitoreo de los movimientos sísmicos en tiempo real en todo el territorio nacional; los avances en el área social, incluyendo la conexión de centros de salud y educación, para mejorar su gestión a través de las nuevas tecnologías de información; televisión nacional a todo el territorio, especialmente las zonas fronterizas. Este satélite alcanza a más de 4 millones de usuarios, permitiendo la conexión a zonas remotas del país; adicionalmente a través de este satélite más de 4 mil centros de salud tienen conexión a Internet. El satélite Miranda (VRSS-1) es un satélite de observación terrestre, no de telecomunicaciones. Fue puesto en órbita el 28 de septiembre de 2012, ha realizado más de 4.500 órbitas al planeta y ha capturado más de 29.000 imágenes con sus distintas cámaras, las cuales han sido entregadas a los entes del Estado, empresas privadas y consejos comunales para su uso en áreas estratégicas como seguridad y defensa; minería y petróleo; agricultura, alimentación; salud y ambiente. (Ministerio del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Innovación: 2014).

lugares remotos de Venezuela. El satélite está posicionado en la Órbita Geostacionaria a longitud 78° oeste, hacia la cual despegó el 29 de octubre de 2008 desde el Centro de Lanzamiento de Satélites de Xichang al suroeste de Beijing, la capital de China. Por su parte el Satélite Miranda es un Satélite de Observación Remota, destinado a tomar fotografías digitales en alta resolución del territorio de la República Bolivariana de Venezuela. No tiene utilidad en las telecomunicaciones, las cuales se aprovechan en el primer satélite venezolano, el Satélite Simón Bolívar. La carga útil de este proyecto está compuesta por cámaras de alta resolución (PMC), así como por cámaras de barrido ancho (WMC). La propuesta satelital está basada en tecnologías maduras ya desarrolladas por la industria espacial China. Se utiliza la plataforma CAST-2000, diseñada para satélites de bajo peso, la cual constituye la mejor plataforma ofrecida por China para satisfacer las exigencias de alta resolución espacial, suministro de potencia y maniobras orbitales. Su lanzamiento se concretó el 28 de septiembre de 2012 también desde China. (Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales: 2014).

En materia de televisión digital el trabajo desarrollado por CANTV se circunscribe a la Televisión Digital Abierta (TDA), que se encuentra actualmente en fase de prueba. Este paquete ofrece 16 canales en formato estándar y uno en alta definición, que incluyen 22 estaciones de transmisión que cubren más del 60% de la población. Para el primer semestre de 2015 se incorporarán 18 estaciones de la TDA, con lo cual se alcanzará otro 10% de transmisión, lo que permitirá que 70% de la población venezolana tenga la opción de contratar este servicio de la televisión digital. (ibídem: 2014).

Como puede verse las cifras que maneja la AHCJET (2013) guardan correspondencia con los datos de CONATEL (2013), sobre todo en materia de telefonía móvil celular, donde se refleja que la cobertura es cercana al 100%, igual ocurre con la teledensidad fija al ubicarla en 24,8%. De destacar que la penetración de la banda ancha fija por hogares se ubica aún en un rango relativamente bajo al promediar 28,4%, pero la banda ancha móvil registra un salto significativo al pasar de 2% (2007), a 23% (2012). Este cuadro explica también como otro medio que se encuentra en crecimiento es la TV por cable que alcanzó un 43,7% en 2012, lo que de alguna manera ratifica las tendencias comentadas por Bisbal (2007) en cuanto a que el uso de una tecnología va aparejado con la contratación de otras. El reconocido investigador venezolano destaca que para el año 2006 entre los usuarios de internet, 96% tenía celular, 94% tenía telefonía fija y 92% tenía televisión paga o por suscripción.

Asimismo, estos datos ratifican también el análisis efectuado por Bisbal (2007), cuando señala que en el área de telecomunicaciones los renglones que han tenido la más alta tasa de crecimiento han sido internet, telefonía fija y móvil y la TV por suscripción. El autor destaca cómo después del petróleo para Venezuela el mundo de las telecomunicaciones es el segundo sector más importante y de crecimiento sostenido desde 1993.

Y el repunte de este segmento ha sido significativo ya que se ha convertido en una opción, sobre todo en las regiones, porque permite acceder a una señal televisiva con calidad de imagen, cosa que la tv abierta no garantiza plenamente en las regiones y localidades más apartadas. En efecto Conatel (2014) reporta que la tv paga creció 20,59%

entre el primer trimestre de 2013 y el mismo período de 2014, incorporando 744.281 nuevos suscriptores en un año, para totalizar 4.358.505 afiliados. La penetración de la tv por suscripción alcanza 59,56% de la población en 2014, es decir, 60 de cada 100 hogares posee algún plan de tv paga en Venezuela. Los sistemas satelitales lideran el mercado: 2 de cada 3 suscriptores escogen tv satelital frente a tv cable.

Brechas y deformidades

Ahora bien, con lo descrito hasta ahora puede verse que en el caso venezolano ha existido un ritmo de inversiones importante durante los últimos 12 años, siguiendo tendencias regionales y mundiales en materia de TIC y telecomunicaciones, también que producto de diversas políticas públicas enmarcadas dentro de la agenda digital del país y el dinamismo económico dentro de esa actividad en permanente crecimiento, los usuarios del servicio se han incrementado de modo significativo. Es lo que el gobierno identifica como la democratización en el acceso a las nuevas tecnologías, donde también ha intervenido activamente el sector privado.

Sin embargo al analizar en detalle las cifras, salta a la vista que el modelo está aún muy lejos de alcanzar el acceso pleno al Internet, con todas las limitantes que ello conlleva, pero igualmente que la denominada brecha digital reproduce males típicamente asociados a las deformidades del subdesarrollo (Córdova: 1984), como son las diferencias abismales entre las ciudades y las zonas rurales y, asimismo, las asimetrías entre quienes perciben mayor ingreso y quienes tienen salarios más bajos.

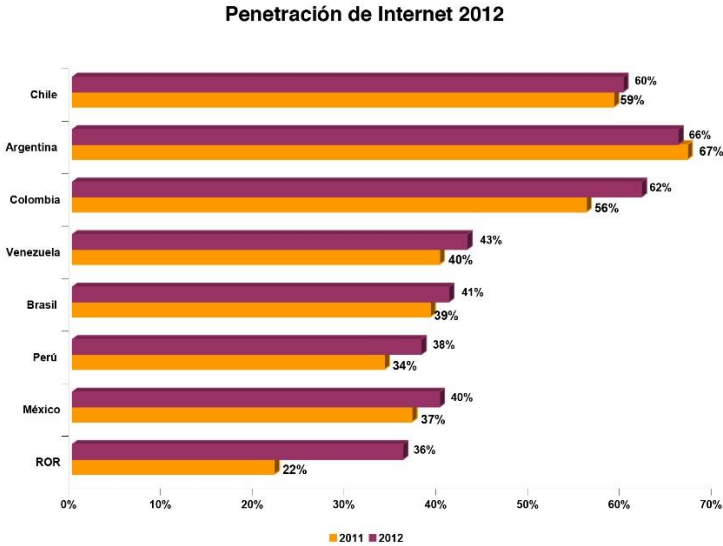
Esto conforma una estructura piramidal donde las minorías con más ingresos y concentradas en las zonas urbanas tienen más facilidades para el acceso a elementos definitorios de la calidad de vida en términos de nuevas tecnologías, como son por ejemplo: la conexión a internet en banda ancha y la televisión por cable, entre otros.

Con una tasa de penetración de internet de 43,16% (Conatel: 2013), la nación se mantiene en un rango medio al comparar con otros países de la región. Por ejemplo según Conapri (2013), Venezuela con ese desempeño se mantiene bastante lejos de otros mercados de importancia en la Suramérica como por ejemplo Chile (60%), Argentina

(66%) y Colombia (62%) que encabezan la lista. Aunque ligeramente por encima de países de mucha mayor población como México (40%) y Brasil (41%), según estos datos Perú estaría más rezagado con una penetración a la red de redes de 38%.

Al comparar con las cifras de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés: 2012) se observa que Venezuela se mantiene bastante por debajo del promedio de los países europeos, que casi la duplican con un 77,3% de hogares con acceso a Internet, y de los Estados Unidos de Norteamérica (60,8%). La diferencia no es tan marcada en relación con los países de la Commonwealth (45,7%) e incluso de ubica un poco por encima del promedio mundial (41,3%). Nuestro país supera regiones signadas por las guerras, el fanatismo religioso, el hambre y la miseria como por ejemplo: los estados árabes donde la tasa de acceso a internet desde los hogares es de 33,6%, el Asia Pacífico (32,7%) y África en el último lugar de la medición con apenas 6%.

Gráfico # 39 y 40. Tendencias regionales de penetración a internet



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

Esto también quiere decir que, de acuerdo con Conatel (2013), en Venezuela existe un universo de usuarios considerable de 12.994.232, pero todavía pese a todas las inversiones y el proyecto de Infocentros un poco menos del 60% de la población total carece de esta tecnología, que podemos calificar, sin temor a exagerar, como vital en materia educativa, formativa, cultural y de esparcimiento en el mundo de la actualidad. Esto significa que con una población total de 30.206.207 personas 17.211.976 están excluidos y no pueden navegar por los vastos océanos de la internet, por tanto son ciudadanos que se mantienen al margen de ese caudal impresionante de contenidos textuales, visuales, sonoros, multimediales e hipertextuales.

Con base en las brechas y asimetrías propias de una región como la latinoamericana, surge lo que Crovi (2004) define como el abismo digital, que a su vez le permite identificar tres tipos diferentes de sociedades de la información y el conocimiento:

1. La simbólica o discursiva, o sea, la prometida por el discurso hegemónico como llave para alcanzar el desarrollo.
2. La real caracterizada por desigualdades y diferencias en el acceso u apropiación de las redes, en la cual sólo un sector pequeño de la población se ha apropiado de la convergencia.
3. Y la de la exclusión (también real, pero menos reconocida o aceptada) donde permanecen intactas las prácticas sociales de la sociedad industrial e incluso preindustrial. (Crovi: 2004, p. 37 y 38)

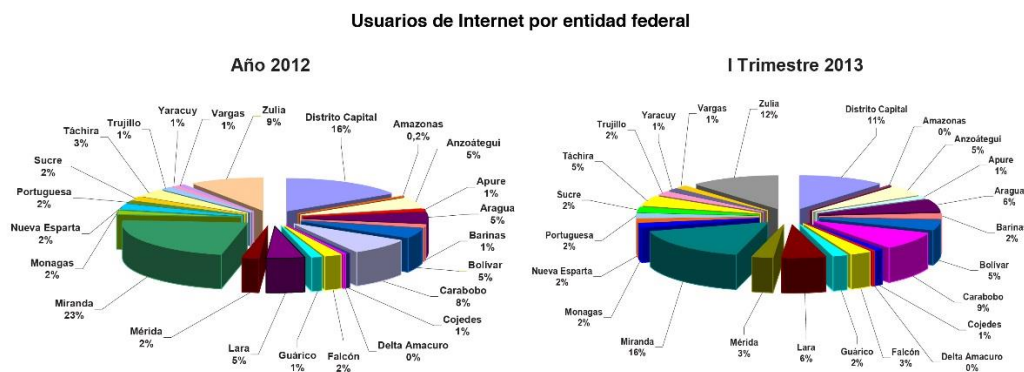
Ahora bien donde ubicamos esos 17 millones de personas, pues fundamentalmente en los estados más pobres con menos capacidad de inversión, con precariedades marcadas en cuanto a infraestructura de servicios, donde hay más pobreza y, en fin, donde las condiciones de vida son más duras, porque el Estado se torna una entidad difusa y los denominados poderes fácticos (narcotráfico, guerrilla, paramilitarismo y delincuencia organizada) son los que prácticamente ejercen el control de la vida cotidiana.

De las cifras recabadas por Conatel se obtienen resultados que claramente demuestran la persistencia de diferencias abismales al correlacionar distintas variables. Así por ejemplo: solamente siete estados del país (Miranda, Zulia, Aragua, Bolívar, Carabobo y Lara), junto con el Distrito Capital concentran el 76% de los usuarios totales, o lo que es lo

mismo de los casi 13 millones de personas que disfrutaban del servicio, 10.326.502 residen en el denominado eje centro-norte-costero, donde se ubican también las ciudades de mayor tamaño y con mejor capacidad de servicios. De destacar que únicamente en Caracas y Miranda se contabiliza casi la mitad de los internautas totales (5.450.588 personas), distribuidos entre la ciudad capital y los municipios más poblados de la entidad mirandina, como El Hatillo, Sucre y Chacao, entre otros, donde la tasa de penetración por cada cien habitantes rebasa incluso el de regiones del mundo desarrollado, para ubicarse en 103,2% y 103,23 %, respectivamente, lo que constituye un logro importante, pero que sólo se da focalizado exclusivamente en estas dos localidades. La realidad es muy diferente, mientras más se aleja de las grandes urbes.

Este análisis de las cifras de CONATEL (2013), revela además que en 14 estados (Falcón, Mérida, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre, Táchira, Vargas, Yaracuy, Trujillo, Guárico, Apure, Barinas y Cojedes), residen solamente 2.615,210 personas con acceso a Internet, una cifra que apenas representa el 22% del universo total de usuarios existentes en el país. Lo que constituye una desproporción evidente, sobre todo si toma en cuenta que en estas 14 entidades viven más de 10 millones de venezolanos, de acuerdo con el INE (2011).

En la gráfica # 41 se pueden apreciar los porcentajes de penetración de internet según entidad:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información de CONAPRI (2013).

Mención aparte merecen Delta Amacuro y Amazonas, donde tan solo 52.519

personas cuentan con el privilegio de conectarse a internet desde sus hogares o desde algún cibercafé o infocentro, lo que significa que con una población total de 312.005 individuos (INE: 2011), en estas dos entidades existen 259.486 ciudadanos no pueden disfrutar de esta tecnología. Asimismo las personas que pueden navegar por internet apenas representan el 0,2% de los usuarios nacionales, distribuido paradójicamente en dos estados grandes en cuanto a extensión territorial, pero poco dotados de infraestructura y vías de comunicación.

Cuando se analiza más en detalle la tasa de penetración de internet por cada 100 habitantes también saltan a la vista las asimetrías y desproporciones. Como se refirió anteriormente sólo los casos del Distrito Capital y Miranda presentan una cobertura que sobrepasa el 100%, luego le sigue Nueva Esparta con 50% y Anzoátegui y Carabobo con más de 40%, pero en diez estados del país (Yaracuy, Trujillo, Guárico, Apure, Barinas, Cojedes, Delta Amacuro, Amazonas, Portuguesa y Sucre) el promedio del internet por cada 100 personas oscila en el bajo rango de entre 12% y 20%, siendo los casos más bajos Apure con 12,70% y Delta Amacuro con 13,28%, lo que quiere decir que en estas entidades el 80% o más no tienen acceso a la red de redes, también que la tasa de penetración de internet se ubica muy por debajo del promedio mundial según la ITU (41,3%), de los Estados árabes (33,6%) y del Asia Pacífico (32,7%).

Ahora bien al analizar las brechas tomando en cuenta otra variable determinante como es el ingreso también saltan a la vista las diferencias. De acuerdo con estudio conjunto realizado por el Banco Central de Venezuela, la Universidad de Los Andes (ULA), la Corporación Venezolana de Guayana y el Instituto Nacional de Estadística (INE) como fue la IV Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares (2009)²¹, se puede apreciar que los hogares ubicados en los quintiles 4 y 5 (de mayor ingreso de Bs. 12.613 a 752.439), la contratación del servicio a internet promedia 4% y 9,7%, lo que en conjunto representa 13,7%, mientras que en los quintiles 1, 2 y 3 (de ingresos menores que oscilan entre Bs. 3.240 y 7.820) el porcentaje de afiliación a la red baja sensiblemente al sumar (entre todos)

²¹ La IV ENPF, es un estudio liderado por el BCV para conocer los principales patrones de consumo en los hogares venezolanos, para actualizar la base de productos que se investigan a la hora de realizar las mediciones del Índice Nacional de Precios al Consumidor. En el último de estos estudios participaron activamente el INE, la CVG y la ULA. Esta investigación tomó en cuenta una muestra de 45.000 hogares en todo el territorio nacional. BCV-INE (2009) en <http://www.ine.gov.ve/documentos/Social/IVEncuestaNPF/pdf/epffolleto.pdf>

3,4%, siendo el renglón más bajo el quintil 1 con apenas 0,3%. Lo que quiere decir que mientras los ingresos bajan las prioridades del gasto se destinan a otras áreas más esenciales como la alimentación, la salud y el transporte, entre otras.

La IV ENPF coordinada por el instituto emisor (2009) también ratifica la presencia de abismos digitales entre las áreas urbanas y las rurales. En este caso el área metropolitana de Caracas y las ciudades grandes, medianas y pequeñas concentran el 16,9% de la conexión a internet desde el hogar, mientras que en las poblaciones geográficamente más retiradas o zonas rurales la incidencia de la contratación del servicio de internet es apenas perceptible con un 0,2%.

El mismo estudio incluye además una categoría que ofrece información acerca de la tenencia de computadores y laptop en los hogares, en ese sentido la IV ENPF refiere que el promedio nacional para las computadores de escritorio es de 28,7%, mientras que la posesión de portátiles es menor al ubicarse en 6,1%. En este campo también salen a relucir las brechas, al notarse que en los quintiles 4 y 5 (mayor ingreso) se concentra el 20,3% de las viviendas que declararon tener estos artefactos, en contraste con los quintiles (1,2 y 3), donde el promedio de computadores solo alcanza 8,4%. Al analizar la cifra relacionada con las portátiles se observa que en los hogares más ricos se da una incidencia de tenencia de laptops de 5,4% y en los hogares de menores ingresos apenas se registró 0,7% de posesión de esta herramienta tecnológica.

Desfase entre la oferta y la demanda

Otro aspecto no tan positivo del modelo aplicado en Venezuela es que de acuerdo con algunos críticos como Peña y Suarez (2014), se refiere que el mercado interno de las telecomunicaciones a pesar de registrar ingentes ingresos en bolívares, no ha realizado el nivel de inversiones correspondiente para atender una demanda creciente, que pudiera ser equiparable con Argentina, Chile y Colombia, líderes en Suramérica en materia de penetración de internet con un promedio ligeramente superior al 60%.

En el país el interés natural que existe por las nuevas tecnologías se acrecienta por el hecho de que existen tarifas relativamente accesibles para la adquisición de equipos y la

navegación por la red. De hecho, la CEPAL en su informe sobre ancho de banda en América Latina (2013), mediante el uso del indicador que expresa la tarifa de banda ancha fija de 1 Mps, como porcentaje del PIB per cápita, Venezuela reporta un indicador para la banda ancha fija de 3,63%, y para la banda ancha móvil de 2,73%; la Cepal considera que los países que presentan valores de este índice inferiores al 5% tienen niveles más asequibles, por lo tanto las tarifas de nuestro país no son consideradas muy costosas, sino por el contrario módicas, esto según explica el Ministerio venezolano, responsable de las TIC y las telecomunicaciones (2014).

De ahí que la tesis de Peña y Suárez (2014), ambos comunicadores especializados en la fuente de tecnología y telecomunicaciones, es que existe un rezago considerable en las inversiones requeridas para ampliar la infraestructura de redes y ello ha generado cuellos de botella importantes para atender un repunte de los potenciales nuevos usuarios interesados en adquirir el servicio. Esta situación ha afectado la calidad de la internet, tanto para las opciones que ofrece la empresa nacional más grande y con el predominio en el mercado en materia, la telefonía fija y la telefonía móvil celular, como es la estatal Cantv; al igual que en los prestadores privados del servicio que han confrontado problemas operativos, por los rezagos y complicaciones para acceder a las divisas, debido a las complicaciones registradas en el mercado cambiario venezolano, durante los últimos años.

De acuerdo con Peña (2014) las empresas que trabajan en el país se ubican a la cola de las inversiones en telecomunicaciones por cada usuario en América Latina, al destinar una suma promedio de Bs 330 por suscriptor, cuando otros mercados de mayor dinamismo como Chile, Argentina y Brasil, utilizan entre U\$D 60 y U\$D 140. Este problema está generando cuellos de botella que repercuten en otro elemento importante como es la velocidad de las conexiones de banda ancha.

Y ciertamente de acuerdo con diferentes mediciones como las presentadas por la Ahciet (2013), el país se ubica también rezagado en cuanto a este tema. Para el año 2011 el promedio era de 1 mega, bastante menos que en Chile que lidera la región casi tres megas y también de México y Colombia con 2,5 megas cada uno. En Argentina y Brasil se tiene registro de una velocidad promedio de entre 1,8 y 2 megas.

El ministro de Ciencia y Tecnología (Ibídem: 2014) defiende la gestión gubernamental en estos términos:

Pero hay un dato con el cual generalmente se hace uso y reclamo. Cuando llegamos a administrar la velocidad promedio era de 0,8 megas, al día de hoy está en 1,5 megas la velocidad de descarga y el piso de Cantv, de servicios, 1 mega y el techo son 6 megas. Y próximamente haremos anuncios (...) que vamos a tener planes que estarán por encima de los 6 megas, eso es significativo. (Manuel Fernández: 2014, en entrevista concedida a la televisora Venevisión).

Actualmente, ya la empresa CANTV ofrece planes de acceso a internet de hasta 10 megas, pero es una oferta bastante limitada, prácticamente restringida sólo a clientes empresariales de gran tamaño. Según cifras del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en esta categoría (velocidad de descarga) se ha invertido alrededor de Bs. 2.300 millones. Definitivamente, esta es otra área que requerirá especial atención por parte de todos los actores involucrados (prestadores privados del servicio, CANTV y demás autoridades), porque la lentitud en la navegación es también otra forma de exclusión, ya que conexiones excesivamente lentas obstruyen de forma determinante la bajada o descarga de materiales más pesados, como son por lo general los contenidos multimediales que involucran sonido, vídeo y texto. De manera, que no basta con garantizar la infraestructura o proyectar las inversiones necesarias para incrementar el número de conectados, es vital que se puedan garantizar también niveles aceptables de velocidad.

El caso colombiano

A diferencia de Venezuela en la hermana república de Colombia el proceso de privatización de la estatal de las telecomunicaciones, la empresa Telecom, se dio ya comenzado el siglo XXI, específicamente en el año 2006. Sin embargo, como refiere la AHCET (2013), luego de modificaciones legales ocurridas al inicio de la década de los 90, se abrieron las compuertas a distintas empresas privadas que colaboraban con la firma nacional para brindar el servicio en estados y municipios.

Por ello, cuando se da la venta de Telecom (2006) ya existía un tejido fuerte de

compañías privadas con capacidad de transmisiones en distintos ramos como: envío y recepción de data, telefonía móvil celular, trunking, satélites, televisión y telefonía fija de larga distancia nacional e internacional. Así, como explica la Ahciet (2013), el proceso de privatizaciones de Colombia fue distinto al de buena parte de los países latinoamericanos, puesto que primero se abrieron al sector privado distintos servicios, luego se terminó con el monopolio de larga distancia nacional y finalmente se cedieron en venta las acciones de la compañía nacional que controlaba todo el sector, aunque las empresas municipales de telefonía local se mantuvieron en manos del Estado, pero con competencia de privados.

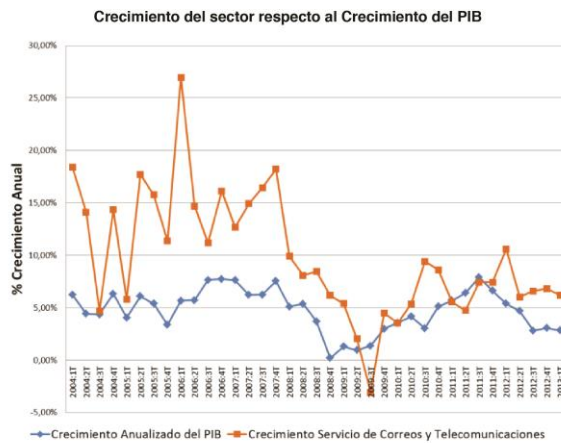
La visión de negocios aplicada en el vecino país, sobre todo a partir de 2010 con el inicio del mandato del actual presidente de la República de Colombia, Juan Manuel Santos, ha propiciado un mercado floreciente, gracias a un régimen mixto donde cohabitan emprendimientos estatales y privados, pero donde el mayor peso en la prestación del servicio, así como en las inversiones de tecnología e infraestructura descansa en manos de compañías particulares. Ello ha producido resultados exitosos, sobre todo en cuanto a la captación de fuertes sumas de recursos, que han hecho de Colombia un polo importante en la región con perspectivas de convertirse en una potencia en este campo, en el mediano plazo.

Siguiendo las tendencias mundiales de crecimiento en el ramo de las Tecnologías de Información (TI), en la nación neogranadina el sector de las telecomunicaciones ha experimentado un boom, que como ha sucedido en Venezuela ha tenido su expresión más nítida en el incremento considerable de las ganancias generadas, pero también en el número de usuarios atendidos con las nuevas tecnologías.

Ilustrativo de lo anterior resulta un informe reciente de la Comisión de Regulación de Comunicaciones colombiana (CRC: 2013) donde se señala que el producto interno bruto (PIB) del sector de Correos y Telecomunicaciones se ha mantenido en crecimiento durante los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011, 2012 y 2013, a tasas elevadas que oscilan entre 5% y 15%, con picos de expansión como en el primer trimestre del año 2006 cuando estuvo por encima del 25%. En todos los casos, salvo en el tercer trimestre de 2009 que registró una caída (-3%), el PIB asociado a la actividad de comunicaciones

experimentó un dinamismo incluso superior a la tasa de crecimiento de la economía nacional.

En la gráfica # 42 se puede apreciar el crecimiento del sector comunicaciones con respecto al PIB colombiano durante el período 2004-2013.



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

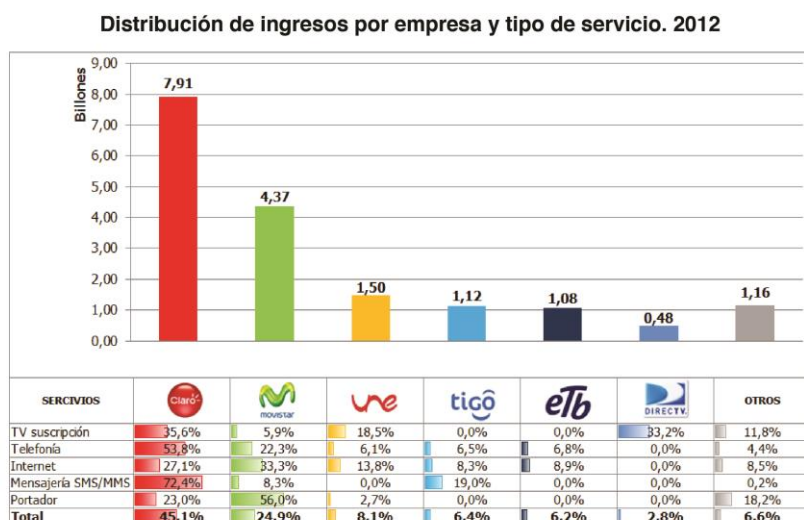
La expansión económica que refleja la gráfica # 37, explica también los elevados índices de ganancias registrados en las empresas del ramo. Ello también ha propiciado que el subsector de las telecomunicaciones tenga una participación destacada en la composición del PIB nacional. En su Reporte de Industria TIC (2013), la CRC destaca lo siguiente:

La participación del sector Correos y Telecomunicaciones en el PIB ha sido en promedio de 2,93% desde el año 2004. Sin embargo, desde el tercer trimestre del año 2009 se observa que la participación del sector dentro de la economía nacional fue superior al 3%, siendo el cuarto trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2013 los períodos en que se han alcanzado las mayores participaciones del sector dentro del PIB con 3,43% y 3,45% respectivamente. (Ibídem: 2013).

Y, obviamente, un crecimiento de esa naturaleza moviliza sumas importantes de dinero. La CRC (2013) explica que los ingresos en el área de TI y telecomunicaciones durante 2012 fueron de USD 18,97 billones, de los cuales el 15,2% provinieron de la televisión, el 20,9% de los servicios de Internet, el 56,5% de los servicios de telefonía, el 2,4% de los servicios de mensajería y el 4,9% del servicio portador. La telefonía móvil con

una participación del 42,7%, es el servicio que presenta una mayor participación en los ingresos, seguido por Internet fijo con una participación del 14,3%. Por otra parte los ingresos por telefonía local son el tercer rubro con el 9,9%.

En el gráfico # 43 pueden apreciarse como es la composición del ingreso del sector discriminada por tipo de servicio:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

Esto confirma los datos aportados por Conapri (2013) en su paneo del mercado de las inversiones latinoamericanas en materia de TI, cuando señala que se trata de uno de los países con los rangos más elevados de la región al promediar entre USD 6.700 y USD 6.800 millones anuales. Este fenómeno se da fundamentalmente por un incremento también sostenido de la demanda, ya que la cifra de conexiones totales también crece de modo significativo, año tras año.

La CRC (2013) lo define de este modo:

De acuerdo con la información publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el número de conexiones totales (incluyendo los servicios de televisión por suscripción, servicios de telefonía fija y móvil e Internet fijo y móvil) creció en un 5,3% en el año 2012 con respecto al 2011, al pasar de 63.329.329 a 66.939.740, siendo el servicio de Internet fijo el que tuvo

un mayor crecimiento con un 16,7%, seguido por las suscripciones de Internet móvil con un 15,1%. De igual manera, el número de conexiones de televisión por suscripción aumentaron en un 11,3%, mientras que los abonados a la telefonía móvil se incrementaron en un 6,2%. De manera contraria, el número de líneas telefónicas fijas decreció en un 12,9%. Para junio de 2013, el total de conexiones equivale a 66.784.878.

Ahora bien, al observar la composición del mercado se obtiene que aun cuando se fomenta un esquema de libertades económicas y en la actualidad prácticamente solo las empresas privadas operan en el sector, en los hechos se produce una suerte de monopolio entre las dos grandes operadoras que controlan todo el mercado, como son las compañías Claro y la española Movistar, que entre ambas concentran el 51,8% de la TV por suscripción, el 85,8% de la telefonía móvil, el 47,9% del internet fijo o dedicado y el 72,7% del internet móvil.

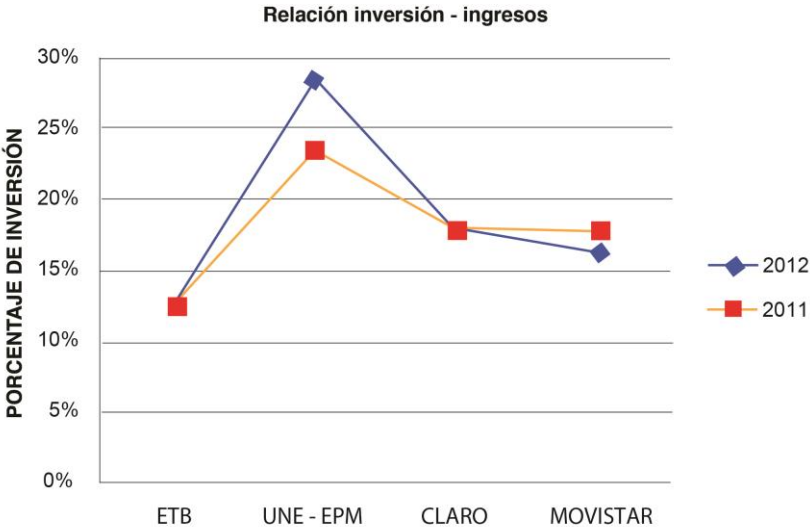
Con esa composición de mercado no es de extrañar que la CRC (2013), ubique al operador Claro como la empresa que obtuvo mayores ingresos en 2012, con una participación en el total de 45,1%, que corresponde a USD 7,9 billones. Ese operador lidera los ingresos de telefonía con el 53,8%, los de televisión por suscripción con el 35,6% y los de mensajería con el 72,4%. El operador Movistar, con USD 4,37 billones, es el segundo operador en cuanto a ingresos, los cuales representan el 24,9% del total para el año 2012. Movistar lidera los ingresos de Internet, con una participación del 33,3% y de portador con el 56%. El operador UNE obtuvo USD 1,5 billones durante el 2012, los cuales representan el 8,1% del total para ese año. Los operadores TIGO, ETB y DIRECTV obtuvieron respectivamente el 6,4% 6,2% y 2,8% del total de ingresos del año 2012.

El resto de la participación correspondió al operador Movistar, con USD 4,37 billones, es el segundo operador en cuanto a ingresos, los cuales representan el 24,9% del total para el año 2012. Movistar lidera los ingresos de Internet, con una participación del 33,3% y de portador con el 56%. El operador UNE obtuvo USD 1,5 billones durante el 2012, los cuales representan el 8,1% del total para ese año. Los operadores TIGO, ETB y DIRECTV obtuvieron respectivamente el 6,4% 6,2% y 2,8% del total de ingresos del año 2012.

Por otra parte, en materia de inversiones el mercado colombiano no ha experimentado fluctuaciones abruptas manteniendo un ritmo de auge constante. Destaca la CRC (2013), que las grandes empresas de telecomunicaciones no han experimentado mayores cambios. Se destacan en este ámbito el arribo de la marca Claro a Colombia que a mediados del 2012 integró a Comcel y Telmex en una sola empresa. De igual manera, y por la misma época Colombia Telecomunicaciones (Telefónica) y Telefónica Móviles Colombia lograron fusionar sus operaciones.

Asimismo, explica la CRC (2013) que la compra de propiedad de planta y equipo de cuatro de los operadores más representativos del sector (ETB, UNE, CLARO Y MOVISTAR) entre el 2011 y 2012 en relación con los ingresos operacionales no fue superior al 30%, teniendo el mayor porcentaje UNE con 28,37% en el 2012, proveedor que aumentó su porcentaje de inversión al pasar de 23,40% en el 2011 a 28,37% en el 2012. Sin embargo, las disminuciones en inversión no fueron significativas de un año a otro, siendo MOVISTAR la que más disminuyó, pasando de 17,73% a 16,43%.

En la gráfica # 44 se pueden registrar cómo ha sido la relación inversión-ingresos de las principales empresas del sector de las telecomunicaciones en Colombia:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

El dinamismo del sector ha permitido un incremento significativo de suscriptores y usuarios, evidenciando, al igual que en Venezuela, una expansión notoria a lo largo de estos últimos 12 años. La penetración del servicio internet se ubica según la AHCET (2013) sobre el 60%, desempeño favorable que ha contribuido a ubicar a Colombia en posiciones destacadas de acuerdo con diferentes mediciones de organismos multinacionales, pese a que como se verá más adelante persisten las asimetrías y las brechas, cuando se toman en cuenta las variables del ingreso y de la ubicación geográfica.

Leyes de avanzada

En materia regulatoria para el sector telecomunicaciones en Colombia se han dado dos hitos recientes, que se tienen como referencia de buenas prácticas en la región, se trata de la ley 1.341 o Ley de TIC promulgada en julio del año 2009, que dio pie a la posterior creación de un Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), que es el ente responsable de llevar adelante las iniciativas gubernamentales para masificar el acceso a la Internet y las nuevas tecnologías.

Así mediante la Ley de TIC se definen los parámetros y estrategias para llevar al país hacia la construcción de sociedades de información y el conocimiento, como un elemento clave del desarrollo, en perfecta sintonía con los lineamientos emanados de la ONU (2003) y la Cepal (2004). En ese sentido la norma referida establece como principios orientadores lo siguiente: 1) Prioridad al acceso y uso de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 2) la libre competencia; 3) uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos; 4) Protección de los derechos de los usuarios; 5) Promoción de la inversión; 6) Neutralidad tecnológica; 7) El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC y 8) Masificación del gobierno en línea. (Mintic: 2014).

Por su parte el MINTIC, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones



está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios. Esta dependencia gubernamental promueve el acceso, uso efectivo y apropiación masivos de las TIC, a través de políticas y programas, para mejorar la calidad de vida de cada colombiano y el incremento sostenible del desarrollo del país. Aspira a convertirse en un referente internacional dado el alto impacto de penetración y utilización efectivas de las TIC, mediante procesos innovadores, tanto a nivel sectorial como institucional. (MINTIC Misión-Visión 2014).

Ese marco jurídico favorable para las inversiones, especialmente al dotar de rango legal el principio de la libre competencia, es valorado positivamente por distintos actores internacionales. Así Colombia ocupó la tercera casilla de la lista de países con mejores condiciones para realizar negocios, solo superada por Perú y Chile, de acuerdo con una reciente medición del Banco Mundial. Igualmente, el país se posicionó mucho mejor según el último reporte publicado por el Foro Económico Mundial mediante la medición del índice Networked Readiness Index - NRI, índice que busca evaluar el nivel relativo de desarrollo de los países en el desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), donde Colombia ha alcanzado el puesto 66 en el ranking mundial en el 2013 de 144 países analizados con una puntuación de 3.91, subiendo 7 puestos en relación con el 2012.

Del mismo modo, Colombia se ubicó en la casilla 77 en una reciente medición de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés). Se trató del índice de Desarrollo de las TIC (IDI) el cual es una herramienta útil para la referencia y rastreo de los progresos generales de los países en la consecución de sociedades de la información, y en el cual Colombia sube una posición a nivel mundial, mientras que regionalmente se ubicó en el puesto No. 7.

En el gráfico #. 45 se puede ver el comportamiento de Colombia en los índices elaborados por el *World Economic Forum*, la ITU y el Banco Mundial:

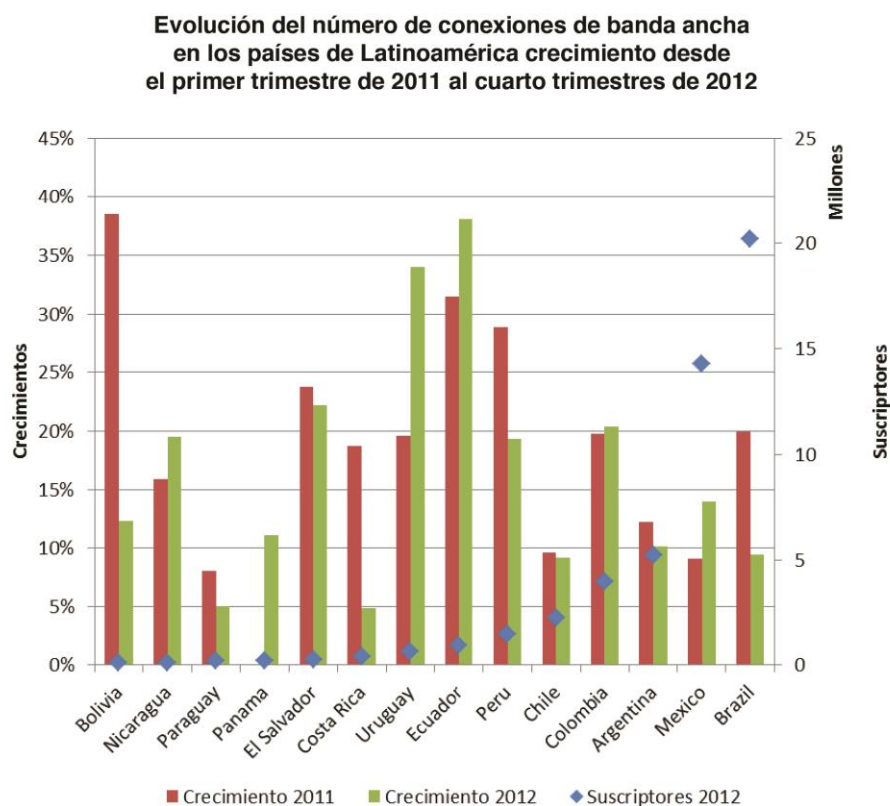
Comparativo de las posiciones obtenidas por Colombia según indicadores NRI, Doing Business, y UIT (IDI)

 NRI (144 países)		 Doing business (185 Países)		 IDI (155 países)	
País de la región	Ranking 2012 - 2013	País de la región	Ranking 2012 - 2013	País de la región	Ranking 2012 - 2013
Chile	39 - 34	Chile	39 - 37	Uruguay	50 - 47
Panamá	57 - 46	Perú	41 - 43	Chile	52 - 51
Uruguay	44 - 52	Colombia	42 - 45	Argentina	53 - 53
Costa Rica	58 - 53	México	53 - 48	Costa Rica	65 - 60
Brasil	65 - 60	Panamá	61 - 61	Brasil	62 - 62
México	76 - 63	Uruguay	90 - 89	Panamá	68 - 70
Colombia	73 - 66	Guatemala	97 - 93	Colombia	78 - 77
Rep. Dom.	87 - 90	Paraguay	102 - 103	Venezuela	76 - 79
Ecuador	96 - 91	Belice	93 - 105	Ecuador	83 - 81
El Salvador	103 - 93	Costa Rica	121 - 110	México	82 - 83
Argentina	92 - 99	El Salvador	112 - 113	Perú	91 - 92
Guatemala	98 - 102	Rep. Dom.	108 - 116	Rep. Dom.	95 - 94
Perú	106 - 103	Nicaragua	118 - 119	Bolivia	102 - 99
Paraguay	111 - 104	Argentina	113 - 124	El Salvador	103 - 100
Venezuela	107 - 108	Honduras	128 - 125	Paraguay	100 - 103
Honduras	99 - 109	Brasil	126 - 130	Honduras	109 - 110
Bolivia	127 - 119	Ecuador	130 - 139	Nicaragua	113 - 114
Nicaragua	131 - 125	Bolivia	153 - 155		
		Venezuela	177 - 180		

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

La CRC (2013) explica que este positivo desempeño se debe al incremento en los indicadores relacionados con el entorno de negocios e Innovación, facilitando en gran medida los procedimientos que deben llevar a cabo las empresas, como los tramites de formalización de empresa siendo éstos más eficaces. Otro de los pilares fundamentales para el mejor posicionamiento de este año se encuentra en el entorno de Uso, al incrementar el número de usuarios de Internet por cada 100 habitantes y el aumento de los computadores en hogares. El organismo agrega que otro factor determinante han sido las políticas de gobierno que ponen énfasis en el acceso a Internet en hogares, ya que con los programas adelantados por el MINTIC se ha logrado ampliar la cobertura y acceso al servicio de Internet.

Lo anterior explica porque Colombia se mantiene entre los países con mayor crecimiento en cuanto al número de conexiones de banda ancha desde el hogar, por encima incluso de países de mayor tamaño como Argentina, México y Brasil, tal como se puede apreciar en la gráfica # 46:



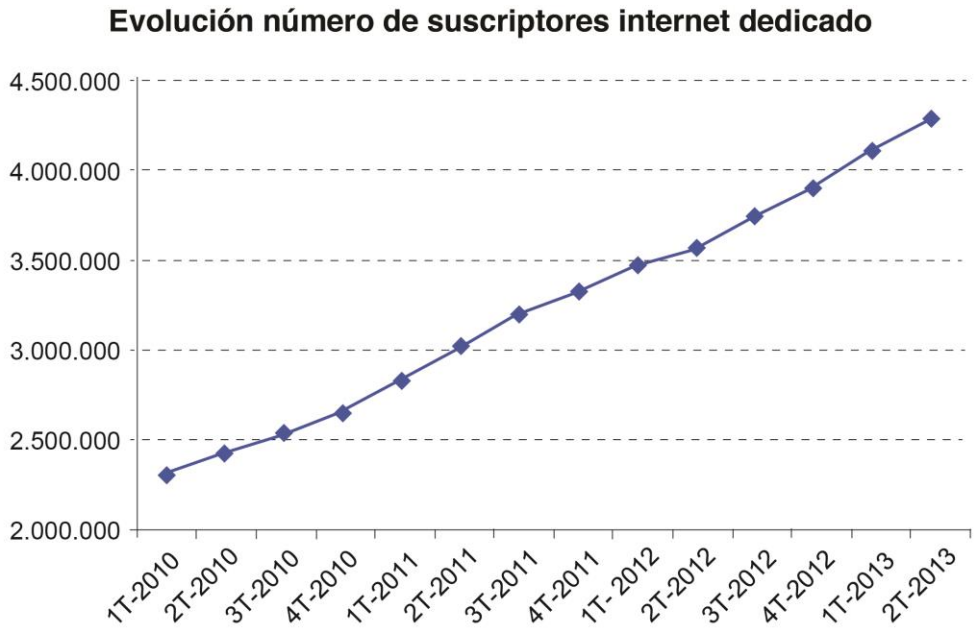
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

Y ciertamente al analizar las cifras de la CRC salta a la vista que ha crecido el número de suscriptores de internet dedicado²², esta medición refiere que este campo experimentó en el año 2013 un incremento de 10% con respecto al año anterior. Lo que

²² La empresa Telefónica (2014) define el servicio de Internet Dedicado como una modalidad de contratación que ofrece un acceso exclusivo y permanente a Internet, con alcance nacional e internacional, a través de un enlace de radio MO con tecnología Frame Relay, también llamados enlaces exclusivos. Internet Dedicado permite conexión dedicada permanente y directa a Internet a través de la red de Telefónica Movistar, por ello garantiza máximo respaldo operativo y conectividad permanente a Internet, altos niveles de disponibilidad, generación de reportes y estadísticas on line, como algunas de las ventajas. Tomado de http://www.movistar.com.ve/empresas/internet/internet_dedicado.asp

significa que en el país neogranadino se contabilizan 4.028.000 personas afiliadas. Importante destacar que 98,9% de las suscripciones al final del segundo trimestre de 2013 correspondieron a accesos dedicados con un ancho de banda superior a 1 mega de bajada, cifra que en el primer trimestre del año anterior fue del 88,2%, lo que indica mejoras sustanciales en las velocidades de navegación.

En la gráfica # 47 se observa la evolución del número de suscriptores de internet dedicado en Colombia:

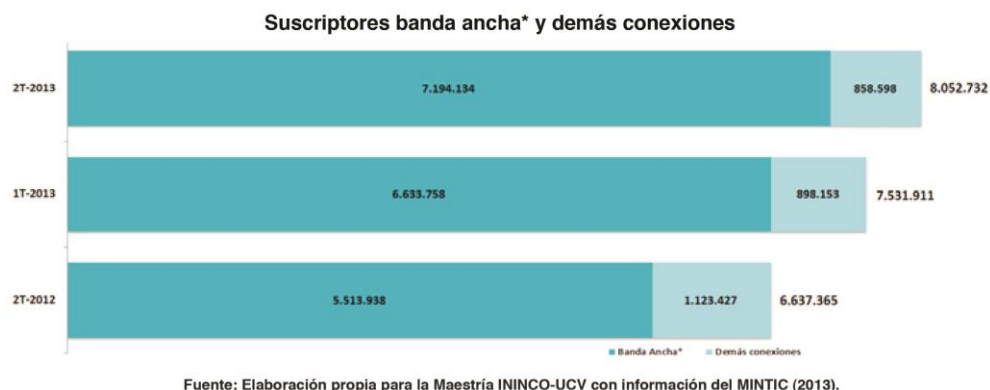


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

Pero en Colombia al número de personas afiliadas al servicio de internet en la modalidad dedicado hay que sumar también las personas que lo hacen a través de servicios móviles, que a diferencia de Venezuela donde representa cifras menores con respecto al total de usuarios, en el país cafetero se trata de una categoría en franco ascenso. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC: 2013), señala que a través de los servicios móviles (teléfonos inteligentes y tabletas) se conectan

2.988.962 colombianos, lo que al sumar con la categoría las demás conexiones (858.598) arroja un total para el año 2103 de 8.052.732 de suscriptores, de los cuales 7.194.134 corresponden a la banda ancha (dedicado y móviles). Este desempeño está cerca de triplicar al número de suscripciones en banda ancha registrada en Venezuela para el año 2013 (3.383.619), con la salvedad de que como ya se dijo la modalidad de internet dedicado que prevalece en Colombia ofrece mayores garantías de velocidad y conectividad.

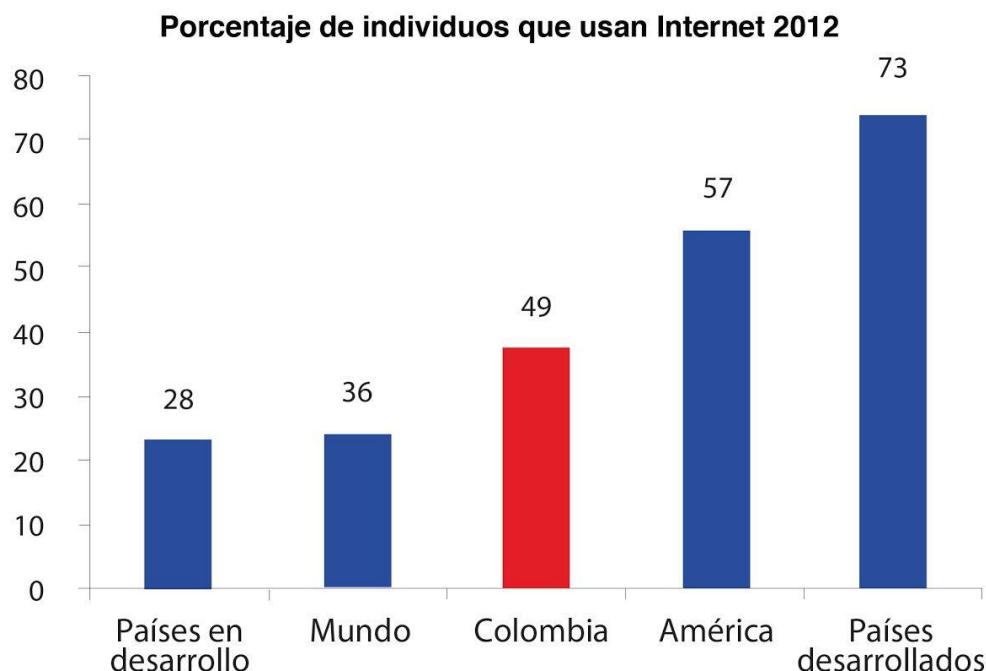
En la gráfica # 48 se pueden observar las modalidades de suscripción y el total de usuarios al segundo trimestre de 2013 (MINTIC: 2013):



Ahora bien, es necesario destacar que en Colombia el número de usuarios de internet supera largamente a los suscriptores, por ello aunque se contabilizan un poco más de 8 millones de afiliados, las personas que acceden a esta tecnologías a través de distintas modalidades, bien sea internet móvil, desde cibercafés o espacios públicos de comunicaciones supera las 60 personas de cada 100 colombianos, según el IDC (2013), lo que quiere decir en términos absolutos que al menos más de 25 millones de colombianos se conectan a la red y/o tienen capacidades para hacerlo, cifra que casi triplica a la de usuarios existentes en Venezuela, cercana a los 13 millones de personas.

Esto confirma que la relación elaborada por el IDC, que reporta la Ahciet (2013), está en sintonía con los datos manejados por la UIT (2012), organismo que ubicaba el

porcentaje de personas que utilizan internet en un rango de 49%, lo que significa que al menos 20 millones de colombianos eran usuarios de la red en 2012, un rango 13 puntos por encima del promedio mundial en ese año (36%), pero muy por debajo de los parámetros manejados en los países desarrollados, que en este caso sobrepasa el 70%, como se puede apreciar en la gráfica # 49:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

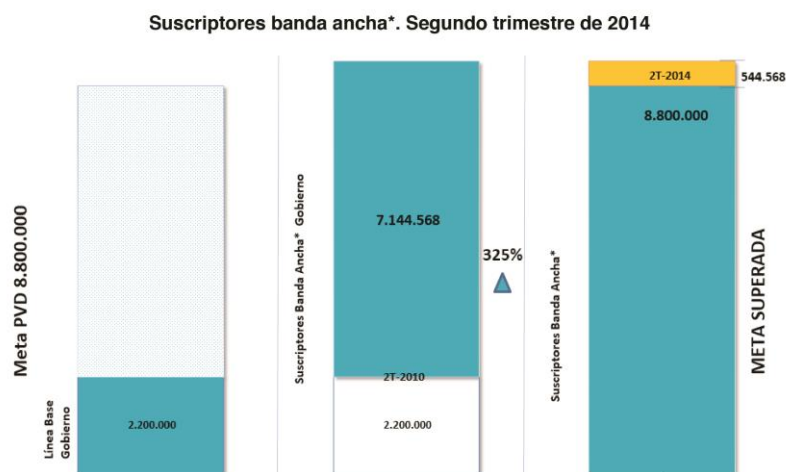
Y las cifras de suscriptores de internet de banda ancha han continuado en constante aumento, tanto que para el segundo trimestre del año 2014 ya se registraban 9.903.441 afiliados, de acuerdo con el MINTIC (2014) este logro se debe fundamentalmente al Plan Vive Digital²³, iniciativa de las autoridades colombianas para masificar el servicio de

²³ **Vive Digital**, es el plan de tecnología para los próximos cuatro años en Colombia, que busca que el país dé un gran salto tecnológico mediante la masificación de Internet y el desarrollo del ecosistema digital nacional. El Plan responde al reto de este gobierno de alcanzar la prosperidad democrática gracias a la apropiación y el uso de la tecnología. **Vive Digital** le apuesta a la masificación de Internet. Está demostrado que hay una correlación directa entre la penetración de Internet, la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la generación de empleo y la reducción de la pobreza. Según el Banco Mundial y el reporte del Foro Económico Mundial, The Global Information Technology Report 2010, hay una correlación directa entre el Network Readiness Index, que mide el uso y desarrollo de las TIC, y su competitividad internacional. Encontramos que Colombia debe superar diversas barreras para lograr la masificación de Internet. Tenemos barreras en todas las partes del ecosistema digital, es decir, en infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios. En esta propuesta de **Vive Digital** analizamos éstas barreras y proponemos diversas iniciativas para superarlas. Tomado de: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>

internet, el significativo crecimiento de la oferta de servicios del sector se resume de este modo:

Una de las metas propuestas por el gobierno de Colombia 2010 -2014 desarrolladas por el Plan Vive Digital en el año 2010, era multiplicar por cuatro el número de conexiones a Internet de Banda Ancha, lo que significaba pasar de 2.2 millones de conexiones a 8.8 millones de conexiones de Internet de Banda Ancha al finalizar el gobierno. De esta manera, al término del segundo trimestre de 2014, el número de conexiones de Internet de Banda Ancha superó la meta propuesta por Plan Vive Digital, registrando un total de 9.344.568 de suscriptores de Banda Ancha, cifra sustentada en 7.144.568 nuevos suscriptores a partir de la línea base (2010), lo que representa un aumento del 325% con referencia al inicio del gobierno, sobrepasando la meta en 544.568

En el gráfico 45 se aprecia la situación descrita por el MINTIC (2104):



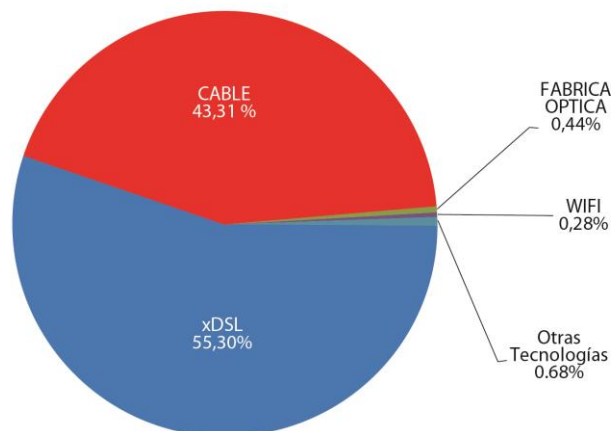
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

En lo que respecta al tipo de tecnología utilizada para conexión de internet dedicado la CRC (2013) explica que de acuerdo con la información reportada por los proveedores al Sistema de Información Integral – SII, se establece que al final del segundo trimestre de 2013 el 55% de los accesos dedicados a internet corresponden a conexiones xDSL²⁴, el

²⁴ xDSL (x Digital Subscriber Line), es una tecnología que soporta un gran ancho de banda con unos costos de inversión relativamente bajos y que trabaja sobre la red telefónica ya existente. Además de la facilidad de instalación de los equipos xDSL reduce los costos por tiempo. Los servicios basados en xDSL se han establecido como una solución para el acceso de banda ancha a datos, tanto en los mercados comerciales como residenciales. Las principales ventajas de esta tecnología son la capacidad para acomodar al mismo tiempo voz y datos y la posibilidad de aprovechar la infraestructura ya existente de telecomunicaciones. Tomado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v04_n1/tecnologia.htm

43% a conexiones cable - Modem y el 0,44% a conexiones de fibra óptica, tal situación se puede apreciar en el Gráfico 46:

Distribución conexiones internet dedicado por tecnología al 30 de junio 2013



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

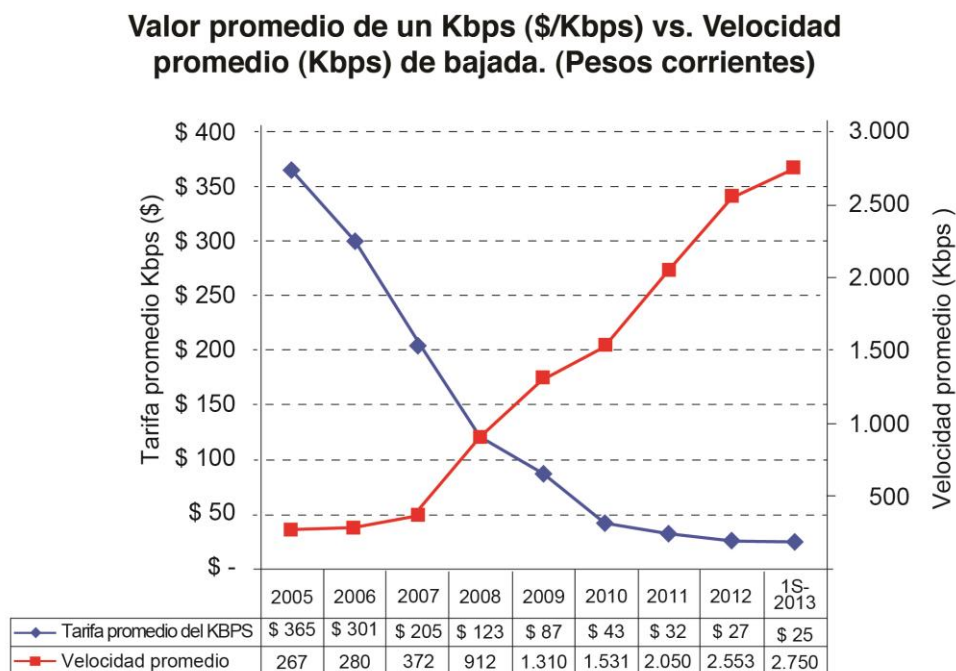
Al revisar por proveedor de las tecnologías utilizadas, la CRC (2013) precisa que Telmex Telecomunicaciones (71%) y UNE EPM Telecomunicaciones (28%) tienen el dominio en cuanto a la mayor cantidad de conexiones con cable módem. En el caso de la tecnología xDSL, son Colombia Telecomunicaciones (33%), UNE EPM Telecomunicaciones (26%) y ETB (23%) quienes aportan la mayor cantidad de accesos.

En lo que respecta a la velocidad promedio por conexión contratada en cada tecnología, la CRC (2013) en su reporte sobre el sector TIC indica que la velocidad promedio de bajada (*downstream*) de las conexiones en fibra óptica en el segundo trimestre de 2013 estuvo en el orden de los 6,1 Mbps, valor superior al registrado en el cuarto trimestre de 2012 (5 Mbps). En el caso de las conexiones de cable y xDSL, el organismo precisa que la velocidad promedio de bajada contratada se incrementó, al pasar de 2,8 Mbps a 3,4 Mbps; y de 2,2 Mbps a 2,4 Mbps, respectivamente. Estos comportamientos fueron similares en la velocidad promedio de subida (*upstream*) contratada en cada tecnología.

De destacar que en materia de velocidad de conexión el vecino país también aventaja de modo significativo a Venezuela ya que en nuestra nación existen un promedio de navegación que difícilmente excede los 1,5 megas. Y esto como se dijo anteriormente también constituye una forma de exclusión, dado que si la plataforma de navegación no garantiza niveles adecuados de descarga y subida se restringen de manera importante las capacidades de acceder a contenidos e informaciones.

Con respecto al comportamiento de las tarifas de acceso a Internet, la CRC refiere que en vista de la gran cantidad de ofertas existente en el mercado, que dependen entre otras de la velocidad del servicio, del municipio del país y del proveedor que presta el servicio, éstas se estiman a partir del valor promedio de un Kilobit por segundo (Kbps) a nivel nacional (\$/Kbps).

En el Gráfico 47 se muestra la evolución de esta tarifa desde el año 2005:

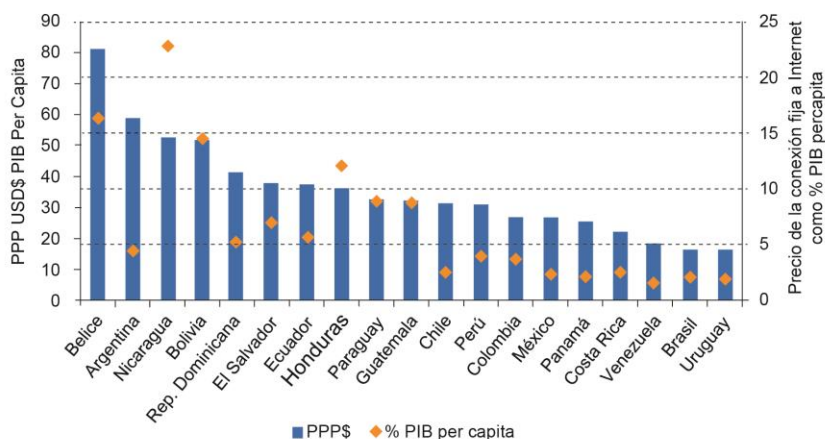


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

El órgano regulador (ibídem: 2013) destaca que en Colombia según la metodología de la canasta de precios TIC planteada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones -UIT- desarrollada en el informe *Measuring the Information Society* (2013), presenta una tarifa mensual de conexión a Internet por debajo del promedio de la región, siendo menor al precio que registran países como Chile, Perú, Ecuador y Argentina, pero mayor a las tarifas cobradas en Brasil, Venezuela y Uruguay.

Esto puede apreciarse en el Gráfico 48:

Tarifa canasta servicio de acceso dedicado a Internet en Latinoamérica 2012. (Tarifa PPP en dólares - ajustada por PIB per capita)



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

La explosión de nuevos usuarios registrada en el caso colombiano al incorporar en a 7.703.441 nuevos suscriptores de internet banda ancha en tan solo 4 años (2010-2014), constituye sin duda un logro importante de las políticas públicas colombianas con el denominado plan Colombia Vive Digital, lo que permite proyectar a las autoridades colombianas que se puede multiplicar por 3 el número actual, hasta llevar la cifra de suscripciones a 27 millones de personas para los próximos 4 años, es decir para 2018, según ha declarado a medios colombianos el ministro de TIC colombiano, Diego Molano (2014).

No sorprende que con una dinámica de crecimiento tan marcada, los ingresos que se generan por concepto de suscripciones a internet, solo en la categoría de internet dedicado arrojan tasas de ganancia que en el año 2013 superaron el billón de dólares, según reporta la Comisión de Regulaciones (2013):

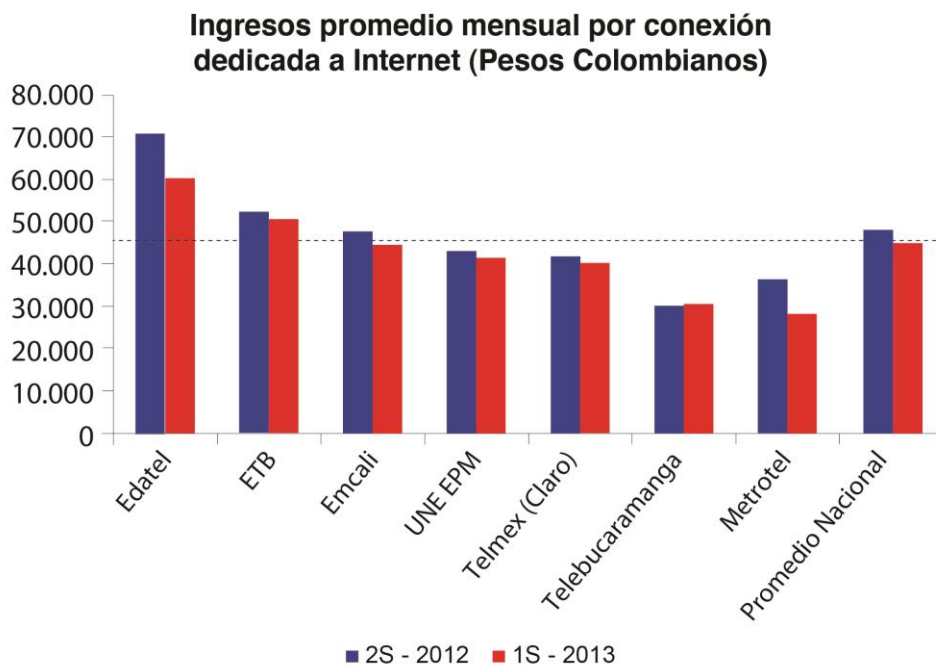
De acuerdo con la información reportada por los proveedores del servicio de acceso a Internet al Sistema de Información Integral – SII, se encuentra que en el segundo semestre de 2012 los ingresos totales por concepto del servicio de acceso dedicado a Internet fueron del orden de USD 1,1 billones. En el primer semestre de 2013 tales ingresos se incrementaron en el 4,3% con respecto al semestre anterior, al ascender a USD 1,15 billones. (CRC: 2013).

Al observar como es la participación de los prestadores del servicio de internet en la torta de ingresos que se genera en este subsector de las telecomunicaciones y la industria TIC, el organismo colombiano (ibídem: 2013) explica que cinco (5) proveedores concentran el 87% del ingreso, a saber: Telmex Telecomunicaciones (USD 317 mil millones), UNE EPM Telecomunicaciones (USD 288 mil

millones), Colombia Telecomunicaciones (USD 190 mil millones) 13 , ETB (USD 167 mil millones) y Edatel (USD 44 mil millones). Al contrastar estos ingresos con el número de suscriptores se obtiene que en el primer semestre de 2013, el ingreso promedio mensual por conexión dedicada de Internet fue de USD 45.091, cifra inferior en un 5,9% al promedio mensual de ingreso registrado en el segundo semestre de 2012.

En el Gráfico 53 se presenta la estimación de ingreso mensual promedio por conexión dedicada de Internet en el segundo semestre de 2012 y primer semestre 2013 para los principales proveedores, según la CRC (2013). Es de hacer notar que para el cálculo del promedio nacional colombiano sólo se tomaron en cuenta aquellos proveedores con el mayor porcentaje del mercado, reduciendo el sesgo que se deriva de las conexiones de tipo corporativo, cuyo precio promedio puede llegar hasta los USD 140 mil.

Gráfico # 49 ingreso promedio mensual para los principales proveedores:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del Reporte de Industria TIC (2013).

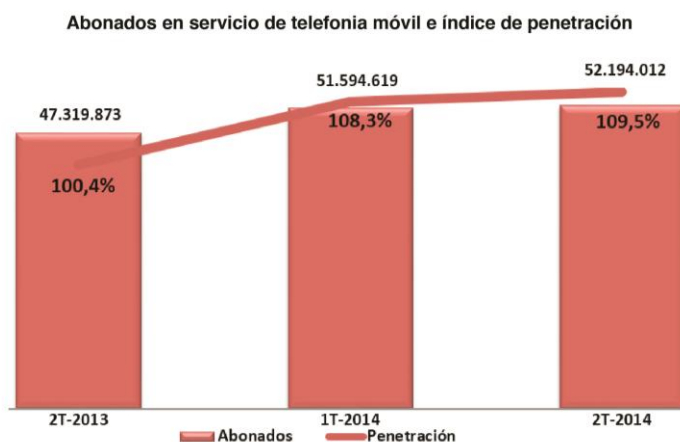
Queda claro de la información que se desprende de la gráfica # 53 que los proveedores Edatel y ETB captaron las mayores cantidades de ingresos al registrar valores promedio del orden de USD 60 y USD 50 mil, respectivamente y también fueron los únicos que presentaron un ingreso mensual promedio superior a la escala nacional. Por su parte, Telmex Telecomunicaciones y UNE EPM Telecomunicaciones presentaron un ingreso promedio de alrededor de USD 40, mientras que Metrotel y Telebucaramanga registraron un ingreso mensual que rondó los USD 30 mil.

Telefonía celular y TV paga también en crecimiento

El fenómeno detectado con Internet se reproduce aún con mayor intensidad en el ámbito de la telefonía móvil celular. En esta materia, Colombia ha alcanzado tasas de penetración que superan el 100%, tal como ocurre en la gran mayoría de los países de la región, incluida Venezuela. La Comisión de Regulaciones colombiana (2013) señala que para el segundo trimestre del año 2013 se contabilizaban en el país vecino 47.655.775 abonados al servicio, lo que significa una tasa de penetración 101%.

No obstante, el MINTIC (2014) da cuenta de 52.194.012 de líneas de telefonía móvil celular para el segundo trimestre de 2014, con lo que la tasa de penetración en este ramo habría saltado a 109,5%, registrando un crecimiento también explosivo de 4.874.139 nuevas suscripciones al servicio tan solo entre el segundo trimestre del 2013 y el mismo lapso del año actual (2014).

En el gráfico # 50 se observa cómo ha sido el comportamiento de la telefonía móvil celular colombiana entre el segundo trimestre de 2013 y el segundo trimestre de 2014:



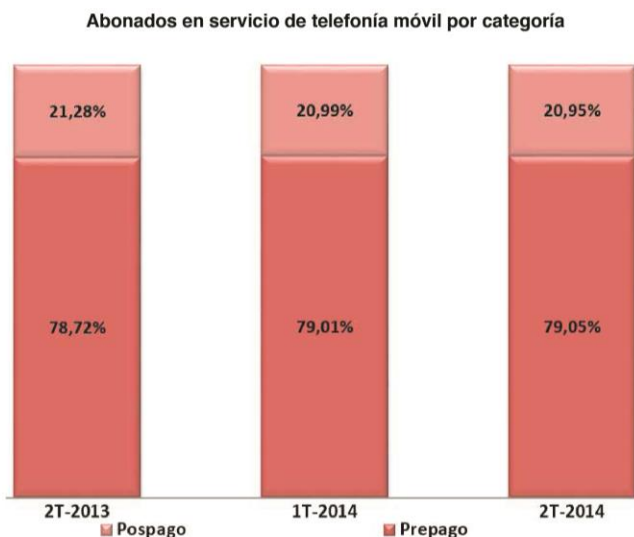
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

El MINTIC (Ibídem) informa que la empresa Comcel con 29.109.023 abonados, ejerce claramente el predominio de este subsector concentrando el 55,77% de los suscriptores. Le sigue bastante por debajo Colombia Telecomunicaciones S.A con 23,53% de los abonados, lo que representa 12.281.917 líneas y finalmente Colombia Móvil S.A con 8.320.085 (15,94%) ocupa el tercer lugar de importancia, el resto de las líneas en servicio se reparte entre diversas empresas que no logran capturar entre sí más del 3% del mercado.

En este segmento Colombia aventaja a Venezuela por una razón básicamente poblacional, dado que en el país la tasa de teledensidad se acerca al 106% y según reporta Conatel se tiene conocimiento

de 31.909.692 líneas telefónicas, lo que rebasa la cifra total de población que ronda los 30 millones de ciudadanos.

Al observar la modalidad de servicio, la preferencia del público colombiano se decanta claramente por el sistema de prepago, que según el MINTIC (2014) es la opción utilizada por el 79,05% de los usuarios, mientras que la modalidad prepago sólo convoca al 20,95 de los contratados, tal como se puede observar en la gráfica #51.



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

En materia de televisión por suscripción, otro elemento fundamental de la revolución propiciada por las TIC, se registra un comportamiento igualmente ascendente. La CRC (2013) reporta que la televisión, hasta junio de 2013, ha registrado un crecimiento del 4,6% en el número de suscriptores de este servicio, alcanzando la cifra de 4.508.445. Asimismo, destaca que para el año 2012 presentó una tasa de crecimiento del 11,3%. Estas cifras superan ligeramente al mercado venezolano donde se contabilizan, según la Conatel, 4.358.512 afiliados, pero esto quiere decir que una población total mayor a la de Venezuela, nuestro país presenta una cobertura mayor, ya que la tasa de penetración se ubica en 60%, un rango bastante aceptable.

En relación con la distribución por operadores a junio de 2013, los que tienen mayor número de suscriptores, según el reporte de TIC de la CRC (2013) son los siguientes: Telmex Colombia S.A (44,3%), UNE-EPM Telecomunicaciones S.A. (23,9%), DIRECTV LTDA. (17,8%), Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP (6,8%) y Global TV Telecomunicaciones S.A. (3,6%). De estos datos resalta el incremento de 56,9% en el número de suscriptores de la firma DIRECTV, entre 2011 y 2012, pasando a tener el 15,8% del mercado en 2012, lo que quiere decir que creció en 4,6 puntos porcentuales frente a lo obtenido en 2011. Esta marca también registro un crecimiento importante en

2013, equivalente al 17,8%.

Datos de la telefonía fija

Aunque el sector ha crecido de forma constante a un ritmo promedio de entre 100.000 y 200.000 nuevos usuarios anuales, en el renglón de la telefonía fija, que en el caso de Colombia se designa como telefonía pública básica conmutada (TPBC), persisten fallas de cobertura geográfica que han limitado la expansión de la red telefónica, un aspecto de vital importancia, ya que con el uso de la nueva tecnología xDLS, mediante el cableado telefónico se puede brindar el servicio a un número considerable de hogares.

No obstante, las tendencias mundiales, según reporta la UIT (2012) es a que cada vez las personas utilicen y contraten menos el ya rudimentario teléfono de habitación y se decanten por las amplias ventajas que ofrecen los teléfonos de última generación, tal como sucede en los países desarrollados. Sin embargo en una nación aún en vías de desarrollo como Colombia, una red de telefonía más amplia habría resultado de gran ayuda en los planes del gobierno de erradicar las brechas digitales y consolidar el paradigma de la sociedad de la información y el conocimiento, tal y como lo propugnaron la ONU y la UIT a comienzos del siglo XXI (2002-2003).

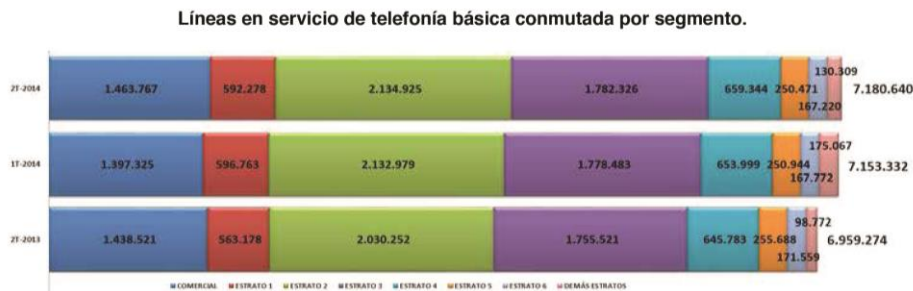
Las cifras recabadas por el MINTIC (2014) refieren que al segundo trimestre de 2014 la tasa de penetración de TPBC se ubicaba en 15,1%, lo que quiere decir que al segundo trimestre de este año se contabilizaban en el vecino país, 7.180.640 líneas en servicio. Esto representó, según explica el despacho ministerial neogranadino, un crecimiento puntual de 221.366 nuevas líneas con respecto al mismo lapso de 2013, cuando la cifra total era de 6.959.274 líneas en servicio.

Al comparar con nuestro país cuya población total tiene de menor tamaño que la de Colombia, alcanza mayor peso una tasa de penetración de 25,82%, lo que según refiere Conatel (2013), representa un número también mayor de líneas en servicio con 7.773.777. Lo que indica que el mercado colombiano aventaja al venezolano en penetración, calidad y velocidades de conexión de la internet y también en líneas activas de celulares, pero en TV digital y telefonía fija la delantera la lleva Venezuela.

Donde sí existen notorias diferencias es en la composición del mercado, mientras que en Venezuela el actor fuerte es Cantv quien se presenta como líder indiscutible brindando el servicio al 88% de los usuarios, en Colombia Al finalizar el segundo trimestre de 2014, los cinco (5) proveedores de redes y servicios que, presentan la mayor cantidad de líneas en servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada son, según indica MINTIC (2014), los siguientes: UNE EPM Telecomunicaciones S.A.

E.S.P. (1.609.246), Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (1.474.009), Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. (1.465.715), Telmex Telecomunicaciones S.A. E.S.P. (1.301.396), Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. (379.534) y los demás PRST (950.740).

Como se puede apreciar en el Gráfico 52 del MINTIC (2014).



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

Perspectivas promisorias

En medio de un entorno favorable para las inversiones, avalado por organismos determinantes entre los agentes económicos como el Banco Mundial y el *World Economic Forum*, Colombia apuesta fuerte por el futuro de la expansión del negocio de las TI y las telecomunicaciones. Para ello realiza un trabajo intenso de promoción internacional, cuyo objetivo es brindar facilidades para la captación de inversiones y consolidar las fortalezas y potencialidades de la nación en el ramo.

Las perspectivas de crecimiento del plan Vive Digital, mediante el cual se busca multiplicar por tres la cifra actual de suscriptores de internet de banda ancha hasta llevarla a 27 millones de usuarios en 2018, se promueve internacionalmente como uno de los principales atractivos del mercado, con el añadido de que no se está pensando solo en la infraestructura de hardware y equipos, sino que además se tiene en mente una apertura importante para el desarrollo de software y programación con lo que se quiere asentar en Colombia un entramado de relaciones comerciales similar al ocurrido en la emblemática ciudad norteamericana de *Silicon Valley*, referente mundial de la revolución tecnológica.

Por esa razón, tanto el titular de la cartera del MINTIC, Diego Molano, como la presidenta de la institución Proexport, ente encargado de promover las exportaciones en Colombia, María Claudia Lacouture, viajaron a Nueva York el pasado mes de julio de este año 2014 para la presentación de una campaña de promoción del sector de TI a fin de ofrecer soluciones de desarrollo en contenidos digitales y software, según reseña la oficina de promoción de inversiones españolas (ICEX: 2014).

La agencia española que realiza seguimiento del sector TIC en Hispanoamérica destaca que

plan estratégico colombiano instrumentará un portal web en el que estará alojada toda la información relacionada sobre la oferta y potencial de cada área. Esto además de constituir un “puente entre compradores internacionales y exportadores colombianos”, incorpora una plataforma electrónica que constituirá una herramienta útil para todos aquellos inversores foráneos interesados en instalarse en Colombia y/o formalizar alianzas para la expansión de la industria.

La ICEX (2014) destaca como un elemento ilustrativo de la importancia creciente de Colombia en el ámbito tecnológico, la progresiva implantación de varias multinacionales -de la talla de IBM o HP, por ejemplo- en ese país, firmas que han decidido establecer “importantes polos operacionales en Colombia en los últimos años”. En el contexto de fomento de las TIC en el país, se ubica en primer plano el Plan Vive Digital 2014-2018 diseñado por el Ejecutivo, el cual contempla inversiones del orden de 20 billones de pesos (8.030 millones de euros), subastas de las redes 4G para Internet y un tercer canal privado de televisión.

Aunque se trata de realidades con sus propias particularidades, en este caso específico contrasta el posicionamiento de Colombia con los problemas descritos someramente en el apartado dedicado a Venezuela, dado que en nuestro país, si bien ha existido un crecimiento importante del sector telecomunicaciones, tanto en materia de ingresos, inversiones y nuevos usuarios, el sector enfrenta serios cuellos de botella, relacionados fundamentalmente con un rezago de inversiones en las plataformas de infraestructuras , (Peña:2014), lo que atenta contra las posibilidades de que se pueda atender a cabalidad el incremento esperado de la demanda de potenciales nuevos usuarios, otra paradoja que guarda estrecha relación con las deformidades estructurales detectadas por Córdova (1984) hace ya 30 años, puesto que hay capacidad de adquirir los servicios por un criterio más social de redistribución de la renta petrolera, pero debido a las vulnerabilidades institucionales y económicas no se brindan todas las garantías para una participación más decidida de las inversiones extranjeras.

Brechas geográficas y de ingreso

Si bien el modelo colombiano ha demostrado una capacidad importante para cohesionar voluntades y captar la atención de inversionistas extranjeros, que ven en ese país un polo importante para el desarrollo de inversiones y negocios en el ramo de las TIC y las telecomunicaciones, lo que se ha expresado claramente en un ritmo explosivo de crecimiento de los usuarios de internet dedicado, mediante el plan Vive digital, pero además en un incremento sostenido de los ingresos y las tasas de ganancia, nuevamente cuando analizamos el detalle de las cifras estadísticas saltan a la vista situaciones no tan favorables, que involucran como dos determinantes fundamentales de la brecha

digital, como son la ubicación geográfica y las desigualdades en el ingreso.

Este fenómeno de las asimetrías marcadas, que como hemos mencionado se presenta como una constante en la gran mayoría de los países latinoamericanos, se repite en Colombia de forma muy similar a como lo hemos observado en Venezuela. Cuando se analiza la variable de la ubicación geográfica se ponen de manifiesto que no las condiciones más favorables en cuanto a servicios de infraestructura benefician incrementan las posibilidades de éxito de las agendas digitales de los países, dado que en las zonas rurales o más apartadas de las grandes urbes las precariedades de desarrollo se convierten en un serio problema para garantizar que puedan existir las posibilidades mínimas de conexión.

El reporte más reciente de monitoreo del sector del MINTIC (2014) afirma claramente esta hipótesis, puesto que al observar cómo es el comportamiento de la tasa de penetración de internet por entidades departamentales, rápidamente es posible percatarse que el servicio ha crecido en las grandes franjas urbanas donde la calidad de la infraestructura en general es mucho mejor que la del campo y las zonas apartadas.

Así, de acuerdo con la información suministrada por el MINTIC (2014) se observa que Bogotá Distrito Capital es la única localidad con una tasa de penetración del internet dedicado cercana al 20% con un 18,5%, le siguen seis localidades de clara vocación urbana como Antioquia (13,8%), Risaralda (13,3%), Santander (12,7%), Quindío (11,8%), Atlántico (10,2%) y Valle del Cauca (9,9%).

Y a medida que la conexión se aleja de las áreas urbanas, la tasa de penetración va bajando progresivamente, como es el caso los estados Cundinamarca, Meta, Caldas y Norte de Santander, donde la tasa de penetración de internet promedia entre 8% y 9%. Luego se puede apreciar 5 estados donde la penetración de la web fluctúa entre 5% y 7%, ellos son: Tolima, Huila, Bolívar, César y Casanare, para desembocar en 10 entidades donde el promedio de conexión baja sensiblemente a proporción de entre 2 y 4%, lo que ocurre en: Magdalena, Sucre, Boyacá, Córdoba, Cauca, Nariño, La Guajira y Arauca.

Mención aparte merecen los estados más apartados, donde se presentan problemas graves de guerrilla, paramilitarismo y narcotráfico como Putumayo, Amazonas, Guaviare, Vichada, Guainía, Vaupés y Amazonas, vastas regiones de territorio colombiano donde el promedio de conexión a la internet es casi inexistente al ubicarse entre 0,15 y 1,5%, según mediciones del MINTIC (2014).

En el mapa # 53 se puede apreciar la tasa de penetración por estados:

Índice de penetración de internet fijo dedicado por Departamentos y Distrito Capital



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

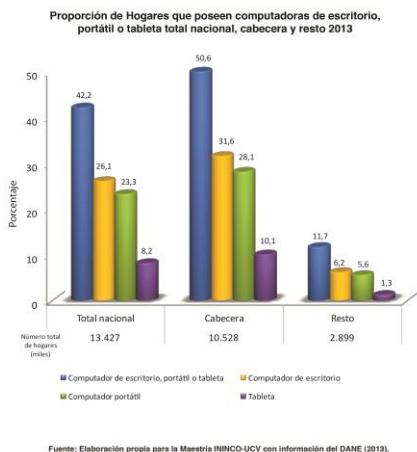
Departamentos y Distrito Capital, según la clasificación que realiza el MINTIC: 2014:

Pero la variable geográfica no es la única determinante de la brecha digital. Como también ocurre en Venezuela, en Colombia el ingreso es un elemento que puede facilitar el acceso o puede convertir la conexión a internet en un elemento privativo. El estudio del DANE (2014) colombiano para conocer las principales tendencias acerca del uso y tenencia de las nuevas tecnologías en los hogares revela que en las viviendas de menores recursos adquirir un computador y por ende suscribirse a un plan de navegación resulta una tarea demasiado onerosa para el presupuesto familiar.

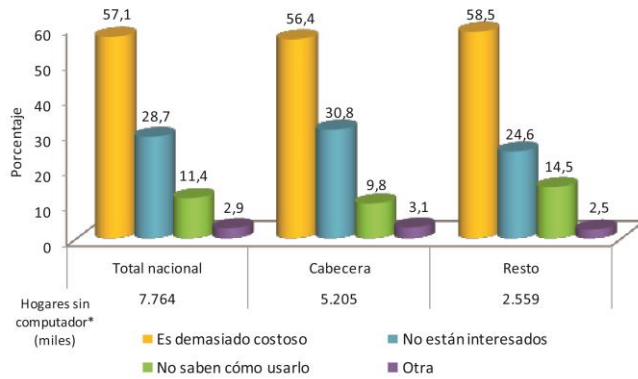
Entre las razones expuestas para explicar porque no tienen computador portátil, tabletas o computadores de escritorio el 57,1% de los hogares colombianos respondieron que se trataba de algo muy costoso. Pero además, también se puede observar que la variable del ingreso se combina con la de la ubicación geográfica, determinando que las viviendas rurales o de las zonas más apartadas tienen muchas más dificultades para adquirir un computador que las urbanas.

Esto se desprende del estudio en cuestión (Ibídem: 2014), cuando se señala que mientras en las ciudades o cabeceras el 50,6% de los hogares tiene computador, mientras que las zonas rurales tan solo el 11,75% posee este equipo, indispensable para poder navegar por la internet.

En los gráficos # 54 y 55 se puede apreciar cuál es la incidencia de tenencia de computador en las áreas urbanas y rurales, y también cuál es la principal razón esgrimida para no tenerlo:



Distribución de Hogares que no poseen computador de escritorio, portátil o tableta, según razones por las que el hogar no los posee total nacional, cabecera y resto 2013

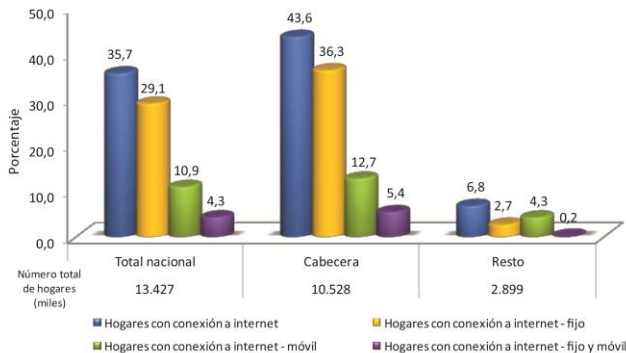


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2013).

En cuanto a la tenencia de conexión a internet desde el hogar se repite una tendencia aún más acentuada que la observada con los computadores. En este caso las diferencias entre zonas urbanas y rurales son más marcadas, ya que mientras en las primeras la tasa de hogares supera el total nacional por 8 puntos al promediar 43,6% en las áreas campesinas el acceso a la red apenas promedia 6,8%. Y la razón esgrimida por los hogares para no contratar un plan de navegación fue que se trataba de algo muy costoso, que fue la respuesta dada por el 44,4% de las viviendas.

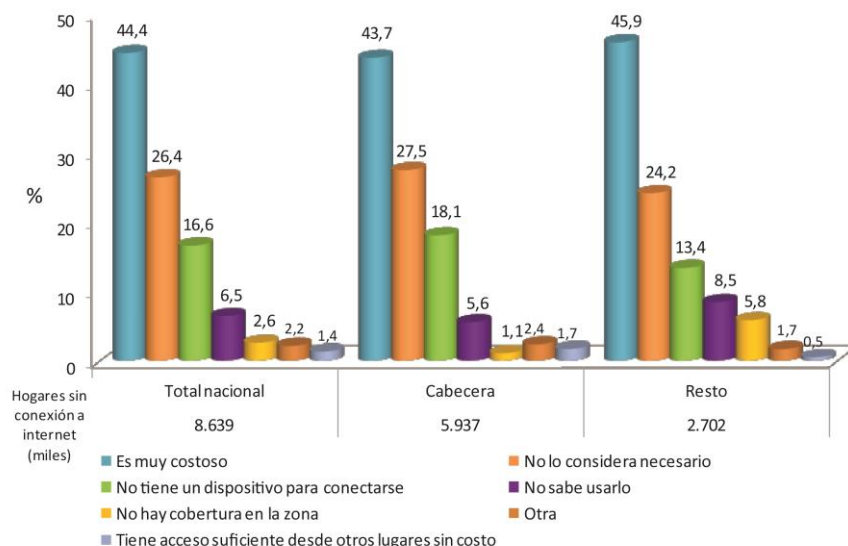
Esto se puede apreciar en los gráficos # 56 y 57:

Proporción de hogares que poseen conexión a internet total nacional, cabecera y resto 2013



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2013).

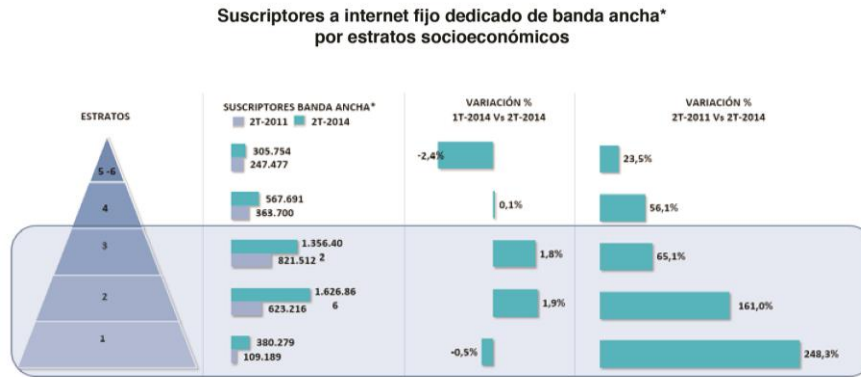
Distribución de los hogares que no poseen conexión a internet, según razones por las que el hogar no la tiene total nacional, cabecera y resto 2013



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2013).

El MINTIC (2014) también da cuenta de las diferencias que se generan por estratos socioeconómicos, cuando refiere que del universo total de suscriptores del servicio de internet dedicado con banda ancha (4.669.541) en el estrato 1 (de menores recursos) se contabilizan apenas 326.078 usuarios, mientras que en los estratos 6,5 y 4 (de mayores ingresos) convergen 2.229.485 personas, lo que ratifica que a mayor capacidad de ingreso más facilidades hay de acceder a los beneficios de las sociedades del conocimiento.

En el gráfico # 58 del MINTIC (2014) se puede apreciar la composición de los usuarios del internet dedicado con banda ancha:

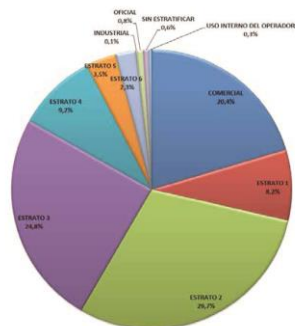


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

En el ramo de la telefonía fija también se observan marcadas brechas. Si bien como se refirió anteriormente las tendencias mundiales es a que la telefonía fija entre en desuso en el mediano y largo plazo, no es menos cierto el hecho de que en los países en vías de desarrollo la red telefónica sigue constituyendo un elemento central por su potencial para contribuir a masificar la internet utilizando la tecnología xDSL, que disminuye las limitaciones de velocidad del cable telefónico.

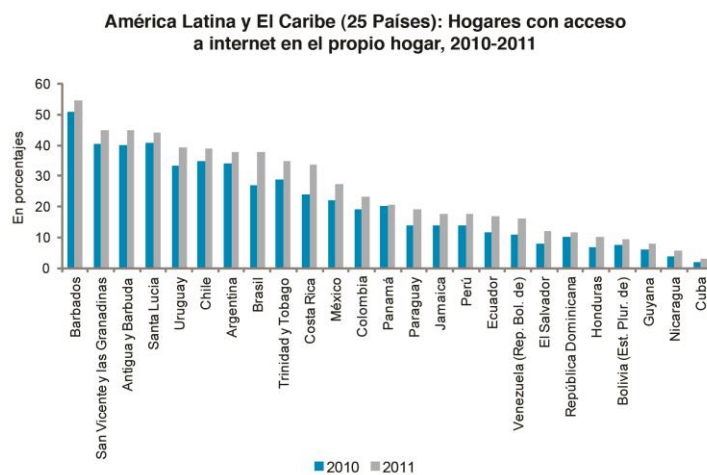
La información del MINTIC (2014) revela que de las 7.180.640 líneas operativas en el vecino país, apenas 8,2% se encuentran en el estrato socioeconómico 1 (el de menores ingresos), mientras que en los estratos 2,3 y 4 se registra el 63,7% de los usuarios, tal como se puede apreciar en la gráfica # 59:

Participación % de líneas en servicio de TPBC por segmento.



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del MINTIC (2014).

Las cifras recabadas por la CEPAL (2013) en el informe de su plan eLAC 2015²⁵, son bastante claras al evidenciar que las brechas presentes en Colombia y Venezuela al final son el reflejo de una realidad común para toda la región. En el gráfico # 65 se puede ver como el promedio de acceso a internet en la mayoría de los países de la región está por debajo del 40%, siendo Barbados la única nación que se ubica por encima del 50%, seguida de San Vicente y las Granadinas (45%), Antigua y Barbuda (44%) y Santa Lucía (43%), Colombia se ubicó en el puesto 12 bastante por detrás con un 20% y Venezuela estuvo aún más atrás en la casilla 18 con un 15%, el último lugar correspondió a Cuba que estuvo por debajo del 5%. Como se ve en el gráfico # 60:



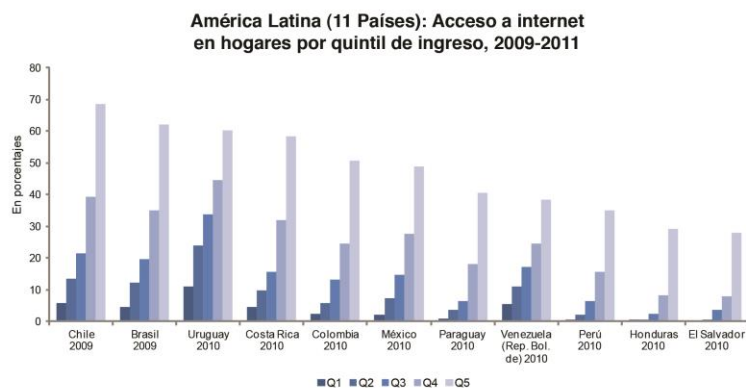
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Asimismo, la CEPAL (2013) registra la existencia de marcadas brechas por quintil de ingreso, siendo Chile, Brasil, Uruguay y Costa Rica los países con las diferencias más marcadas entre el quintil más pobre y el más rico, mientras en el primer caso difícilmente la tasa de acceso a internet llega a 10%, en los hogares con más posibilidades económicas la

²⁵ Es el Plan de acción regional sobre la sociedad de la información en América Latina y el Caribe (eLAC), que nace de la necesidad de los países de la región de definir una visión conjunta sobre los desafíos y las oportunidades que la sociedad de la información y las TIC plantean en los espacios sociales, políticos, culturales y económicos en la región. Este plan se originó como parte del proceso de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en sus dos etapas, Ginebra (2003) y Túnez (2005) y el establecimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En 2005, durante la Conferencia Regional Ministerial de América Latina y el Caribe, preparatoria de la segunda fase de la CMSI, y luego de varios años de diálogo político relativo a las TIC y el desarrollo regional, tuvo lugar el compromiso de Río, que instituyó el Plan de acción de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe realizada en San Salvador, El Salvador, en febrero de 2008. En el marco de la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe que tuvo lugar en Lima, Perú, en noviembre se estableció la tercera fase del Plan regional, eLAC 2015. (CEPAL: 2013, eLAC 2015).

tasa de penetración se ubica entre 50% y 60%. En Colombia le sigue a Costa Rica con una brecha pronunciada de casi 50%, mientras que en Venezuela en el quintil más rico la tasa de penetración se acerca al 40% y en el más pobre difícilmente llega al 5%.

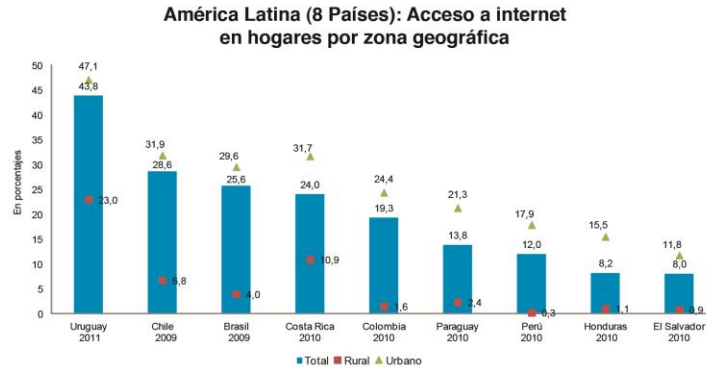
Esto se puede observar en el gráfico # 61:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

El trabajo realizado por la CEPAL (2013) para el plan eLAC 2015 confirma también la existencia de enormes disparidades entre áreas urbanas y rurales. En este caso Colombia figura entre los países con las disparidades más marcadas al promediar una tasa de acceso a internet en hogares de 24,4% en las ciudades o cabeceras y apenas 1,6% en las zonas rurales. Tendencias similares se registran en Perú, Honduras, El Salvador, Brasil y Chile, entre otros.

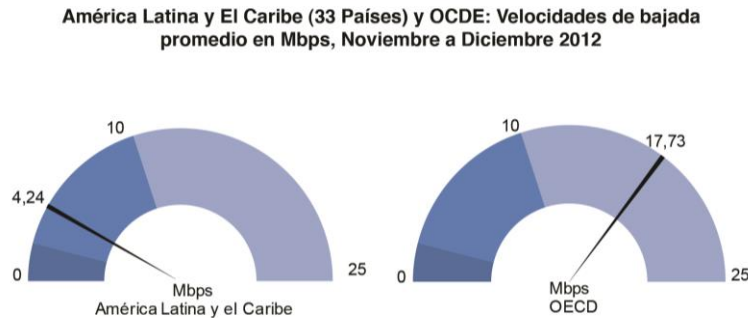
En el gráfico # 62 se ven las diferencias de acceso a internet por zona geográfica:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

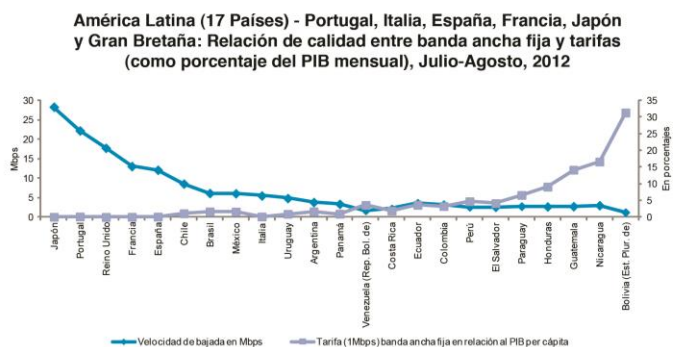
Y las velocidades de conexión también configuran otro elemento que debe ser encarado cuanto antes por los gobiernos de la región, dado que aun cuando ha habido mejoras sustanciales, en términos generales el desfase sigue siendo muy marcado con respecto a los países desarrollados. Para tener una idea mientras en las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el promedio de velocidad es de 17,7 megas, en los países de América Latina y el Caribe el promedio de velocidad es de apenas 4,24 megas, Venezuela se cuenta entre los países bastante por debajo de la general con un promedio de entre 1 y 1,5 megas.

En el gráfico # 63 se puede ver la capacidad promedio de navegación entre los países de América Latina y el Caribe y de las naciones OCDE:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Finalmente, la CEPAL (2013) refiere que aunque en promedio el costo de las tarifas entre los países de América Latina y el Caribe y los países OCDE es más o menos similar la velocidad de navegación obtenida en las naciones de más desarrollo económico es sensiblemente mayor en los países subdesarrollados. En Venezuela aunque las tarifas están por encima del promedio las velocidades son incluso menores. En la gráfica # 64 se puede apreciar esa tendencia:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Y el otro componente fundamental de las brechas o barreras para acceder a la internet, como elemento fundamental de la sociedad de la información y el conocimiento, se da como sostiene Crovi (2004) por la vía de la falta de instrucción. En tal sentido, las estadísticas confirman que las personas con mayor nivel educativo son más dadas a contratar algún servicio de internet de banda ancha, que aquellas que no tuvieron oportunidades de estudiar.

Así la firma Tendencias Digitales (2014) revela que en Venezuela la brecha digital entre las personas que tienen instrucción y aquellas que no tuvieron mayores oportunidades de estudio, alcanza niveles bastante elevados de 91%. De hecho, la firma considera que en el país las carencias de formación constituyen la primera barrera para ingresar a las sociedades de la información, después de la edad (82,1%), el estrato social (51,7%) y el género (15,2%). En tanto que en Colombia, las cifras del DANE (2014) revelan una tendencia similar al exponer que el 89,4% de las personas con estudios completos de educación superior utilizaron un computador, mientras que las personas sin ninguna formación apenas lo usaron en una proporción de 12,8%.

Capítulo III

Gobierno electrónico:

Visto el panorama general de Colombia y Venezuela en aspectos fundamentales para lograr condiciones favorables a la construcción de las sociedades de la información y el conocimiento, como la conectividad, la velocidad y seguridad de dicha conexión, la cobertura por área geográfica y los precios promedio de las tarifas, entre otros ahora pasaremos revista a tres elementos vertebradores del nuevo paradigma soportado en las TICs, como son el gobierno electrónico, la educación electrónica y el comercio electrónico.

De estos tres componentes el que encabeza la lista de prioridades es sin duda el también llamado gobierno abierto o gobernanza de internet, ya que por su importancia estratégica, se convierte en una plataforma habilitadora de otras áreas que van mucho más allá de una simple página web de una gobernación o alcaldía. Tal como ha sido conceptualizada, la incorporación de las TIC en las plataformas gubernamentales se constituye en un aspecto fundamental no solo para el fortalecimiento de las democracias, al estimular mayor transparencia, participación directa e interacción entre los ciudadanos y sus diferentes formas de gobierno, sino que además será determinante para alcanzar espacios de interconexión para el trabajo colaborativo entre las diferentes esferas de un mismo gobierno, así como entre diferentes gobierno de la región.

De acuerdo con la CEPAL (2007), un elemento vital para que pueda existir gobierno electrónico es la interoperabilidad, entendida esta como la habilidad de los sistemas TIC, y de los procesos de negocios que ellas soportan, de intercambiar datos y posibilitar compartir información y conocimiento. El organismo latinoamericano se basa en los parámetros y logros alcanzados en esta materia por la Unión Europea que a su vez establece cuatro condiciones fundamentales para la interoperabilidad, como son: la compatibilidad semántica, organizacional, técnica y de gobernanza.

La interoperabilidad semántica se ocupa de asegurar que el significado preciso de la información intercambiada sea entendible sin ambigüedad por todas las aplicaciones que

intervengan en una determinada transacción y habilita a los sistemas para combinar información recibida con otros recursos de información y así procesarlos de forma adecuada, (CEPAL: 2007).

La interoperabilidad organizacional Se ocupa de definir los objetivos de negocios, modelar los procesos y facilitar la colaboración de administraciones que desean intercambiar información y pueden tener diferentes estructuras organizacionales y procesos internos. Además de eso, busca orientar, con base en los requerimientos de la comunidad usuaria, los servicios que deben estar disponibles, fácilmente identificables, accesibles y orientados al usuario (Ibídem: 2007).

La interoperabilidad técnica: Cubre las cuestiones técnicas (hardware, software, telecomunicaciones), necesarias para interconectar sistemas computacionales y servicios, incluyendo aspectos clave como interfaces abiertas, servicios de interconexión, integración de datos y middleware, presentación e intercambio de datos, accesibilidad y servicios de seguridad (Ibídem: 2013).

La interoperabilidad de gobernanza de gobierno electrónico: Se refiere a los acuerdos entre los gobiernos y actores que participan en los procesos de interoperabilidad y a la forma de alcanzarlos. También se refiere a la definición de los espacios de diálogo donde se definan los acuerdos. Con la gobernanza, se busca que las autoridades públicas cuenten con la institucionalidad necesaria para establecer los estándares de interoperabilidad, asegurar su adopción, y dotar a las agencias de capacidad organizacional y técnica necesarias para ponerlos en práctica (Ibídem: 2007).

Asimismo, los países de la región conscientes de la importancia estratégica de instaurar una plataforma web sustentable orientada al gobierno electrónico, han suscrito diferentes acuerdos para avanzar de manera colectiva hacia el logro de diversas metas. La CEPAL (2007) lo resume de este modo:

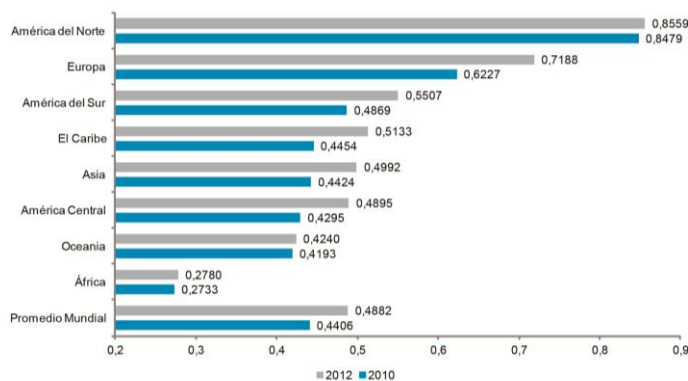
Dentro del propósito de que los países de América Latina y el Caribe desarrollen mecanismos eficaces de coordinación y cooperación, se han resaltado las enormes posibilidades que pueden brindar las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (TIC). Alrededor de las TIC, los países de América Latina y el Caribe, han encontrado una nueva forma de concertación y cooperación regional que ya se ha puesto en práctica, en numerosas actividades

promovidas por organismos internacionales como la Unión Europea, el BID, el Instituto de Conectividad de las Américas, la Organización de Estados Americanos o la CEPAL. Por su parte, las agencias internacionales para el desarrollo con el fin de armonizar sus esfuerzos y mejorar la eficiencia total del soporte que dan a los países para fortalecer la democracia mediante el uso de TIC, han dispuesto un mecanismo de colaboración denominado *e-Government effectiveness Inter-Agency Task Force* (eGe TF), del cual forman parte, la OEA, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Departamento para Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN DESA), el Banco Mundial, la Fundación para el Desarrollo Development Gateway, el Instituto de Conectividad de las Américas (ICA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL). En este contexto, los países de la región, aprobaron en junio de 2005 el Compromiso de Río y el Plan eLAC2007 en el cual figuran entre otras, metas y medidas ligadas a la coordinación de los proyectos de gobierno electrónico de los respectivos países tales como: fortalecer las mecanismos regionales como la red de gobierno electrónico (Red GEALC que coordina la OEA); la construcción de grupos de trabajo que fijen las prioridades para el establecimiento de estándares de interoperabilidad; la promoción de redes nacionales y regionales de cooperación en ciencia, tecnología e innovación; la utilización de las TIC en la prevención de catástrofes; el empleo de TIC en la protección del medio ambiente; la adecuación del marco legislativo para asegurar protección de datos y privacidad y proveer de instrumentos técnicos y legales adecuados para un desarrollo del uso de TIC democrático y respetuoso de los derechos de los ciudadanos. (Ibídem: 2007).

Por ello, resulta de tanto interés conocer algunos resultados importantes del monitoreo del plan de acción Elac 2015, en el marco de la Cuarta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe, llevada a cabo en Montevideo (2013), porque se puede apreciar, cuáles han sido los avances de la región, pero muy especialmente de Colombia y Venezuela.

Basada en el Índice de Gobierno Electrónico de (EGDI), que realiza el departamento de Asuntos Económicos y sociales de Naciones Unidas (UNDESA) y que mide tres componentes esenciales: a) presencia de servicios en línea, b) infraestructura de telecomunicaciones y c) capital humano, la Cepal (2013) refiere que América del Sur, el Caribe y América Central se encuentran por encima del promedio mundial, siendo también las regiones que incrementaron más su índice (después de Europa) en el período 2010-2012, como se puede apreciar en el gráfico # 65:

Índice de Gobierno Electrónico de Naciones Unidas por Región, 2010-2012



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Igualmente, en el ranking mundial de gobierno electrónico realizado por Naciones Unidas para el período 2010-2012 en 33 países de América Latina y el Caribe, se indica que Chile es el país mejor posicionado en el puesto 39 de la general, seguido de Colombia (43), Barbados (44), Antigua y Barbuda (49) y Uruguay (50); mientras que Venezuela ocupa el puesto (71) de la general, detrás de Trinidad y Tobago. Así se puede observar en el gráfico # 66:

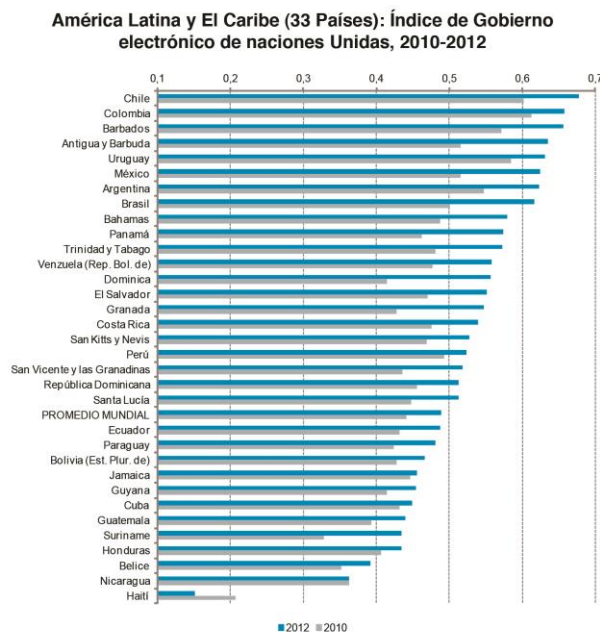
América Latina y El Caribe (33 Países): Ranking de Gobierno electrónico de naciones Unidas, 2010-2012

Pais	Ranking 2012	Ranking 2010	Pais	Ranking 2012	Ranking 2010
Chile	39	34	Perú	82	63
Colombia	43	31	San Vicente y las Granadinas	85	94
Barbados	44	40	República Dominicana	89	84
Antigua y Barbuda	49	55	Santa Lucía	90	88
Uruguay	50	36	Ecuador	102	95
México	55	56	Paraguay	104	101
Argentina	56	48	Bolivia (Estado Plurinacional de)	106	98
Brasil	59	61	Jamaica	108	89
Bahamas	65	65	Guyana	109	106
Panamá	66	79	Cuba	110	96
Trinidad y Tabago	67	67	Guatemala	112	112
Venezuela (República Bolivariana de)	71	70	Suriname	109	106
Dominica	73	105	Honduras	117	107
El Salvador	74	73	Belice	124	120
Granada	75	99	Nicaragua	130	118
Costa Rica	77	71	Haiti	187	169
San Kitts y Nevis	81	75			

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

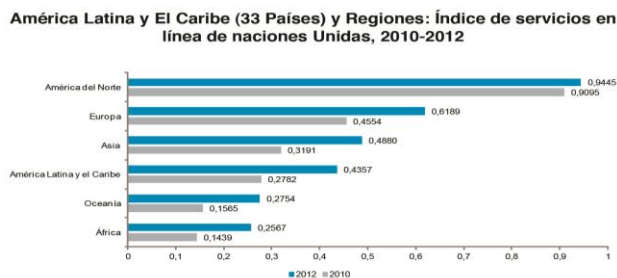
En cuanto al índice de gobierno electrónico realizado por la ONU (2010-2012), nuevamente Chile ocupa la primer posición con un rango de casi 0,7%, seguido nuevamente de Colombia, Barbados, Antigua y Barbuda y Uruguay, todos sobre el 0,6%, mientras que Venezuela se encuentra ubicada en la vigésimo segunda casilla, detrás de

Trinidad y Tobago con un desempeño que sobre pasa el 5%. Así se observa en el gráfico # 67:



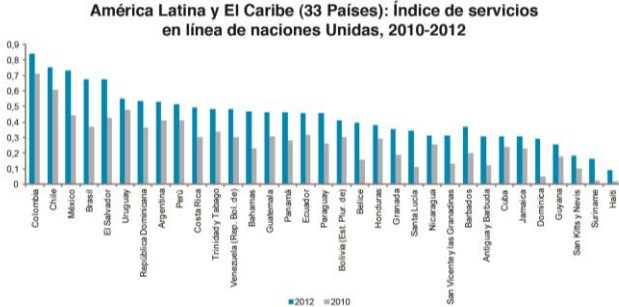
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Con respecto a los avances para la provisión de servicios en línea en etapas básicas de gobierno electrónico como: presencia emergente, interactividad, capacidad transaccional e interconexión, se observa que América Latina y El Caribe se mantiene considerablemente por debajo de los países de Estados Unidos y Europa, pero fue una de las regiones que más avanzó entre 2010 y 2012, al casi duplicar el promedio registrado en el período señalado. Los rezagos más notorios se dan en materia de infraestructura. Como se ve en el gráfico # 68:



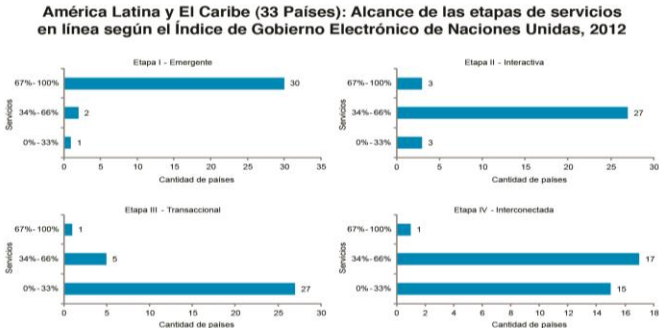
Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Ahora bien al analizar la disponibilidad de servicios por países, se observa que el primer lugar ya no corresponde a Chile, sino a Colombia, con un rango que casi duplica al promedio de la región y por poco se equipara con el de América del Norte, lo que habla de los grandes avances en el vecino país. Venezuela por su parte ocupa el puesto 12 ligeramente por encima del promedio regional, pero igualmente por detrás de Trinidad y Tobago. Esto se puede ver en el gráfico # 69:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

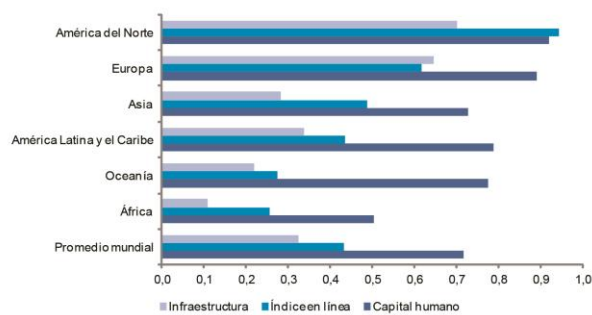
Cuando se revisa la composición del índice de servicios en línea sobre las etapas de interacción para los países de la región, la CEPAL (2013) apunta una gran parte de los servicios se mantienen en una etapa presencial emergente, de acuerdo con la calificación de sus atributos. No obstante, las etapas interactiva, transaccional e interconectada concentran un nivel menor de servicios. El organismo indica además que aunque la etapa interconectada puede inferirse como una etapa superior de gobierno electrónico, donde la comunicación es mayor entre el gobierno y los ciudadanos y los servicios se encuentran interconectados es mayor que la etapa transaccional, lo que se refleja en el gráfico 70:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Al revisar cuáles son los componentes del índice de gobierno electrónico que tienen mayor desarrollo por regiones, queda claro que el problema más marcado en América Latina y el Caribe es el poco desarrollo de la infraestructura, variable que en nuestros países escasamente supera el 0,3%, mientras que en Estados Unidos supera el 0,7% y en Europa el 6,5%. En la gráfica # 71 se observa como es el comportamiento de los valores de los componentes del índice gobierno electrónico de Naciones Unidas por regiones:

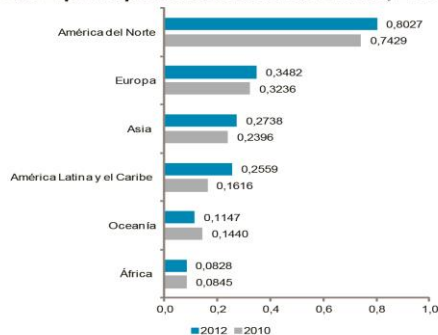
América Latina y El Caribe (33 Países) y Regiones: Valores de los componentes del Índice de Gobierno Electrónico de Naciones Unidas, 2012



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Otro elemento fundamental para que pueda haber gobierno electrónico es la capacidad de las instituciones de suministrar información, así como la capacidad de colocar a disposición de la gente los servicios para que la población pueda involucrarse en la formulación de políticas públicas, a través de la utilización de programas de e-gobierno. Por ello Naciones Unidas ha desarrollado un índice de e-participación ciudadana, donde la región aparece como la de mayor crecimiento en el período 2010-2012, aunque se sigue manteniendo por debajo de Europa y América del Norte. En la gráfica # 72 se observa el comportamiento del índice de e-participación por regiones:

**América Latina y El Caribe (29 Países) y Regiones:
Índice de E-participación de Naciones Unidas, 2010-2012**



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Cuando se ve los avances por país en este renglón Naciones Unidas destaca los esfuerzos realizados por Colombia y Chile mediante el uso de herramientas de consulta y redes sociales, lo que ubica a ambos países suramericanos entre las mejores posiciones a nivel global a la par de países desarrollados como Japón y Finlandia. La ONU (2013) se refiere al portal de gobierno colombiano en estos términos:

Contiene numerosas formas de e-participación ciudadana mediante el uso de herramientas (foros, blogs, encuestas) y redes sociales (Facebook, Twitter, Word press, You Tube y Flickr), donde los ciudadanos pueden expresar sus opiniones y hacer comentarios. Esto permitió que Colombia se ubicara sexto en el ranking (...) Del mismo modo, América Latina y el Caribe es la segunda región a nivel mundial que cuenta con una mayor proporción de países cuyos sitios web de gobierno tienen una declaración específica para seguirlos en las redes sociales. (Cepal: 2013).

En el gráfico # 73 se puede ver cuáles países son líderes mundiales en cuanto a e-participación según Naciones Unidas al 2013:

Líderes Mundiales de Índice de E-Participación de Naciones Unidas, 2012

Ranking	País	Índice
1	Países Bajos	1,0000
	Corea del Sur	1,0000
2	Kazajistán	0,9474
	Singapur	0,9474
3	Reino Unido	0,9211
	Estados Unidos	0,9211
4	Israel	0,8947
5	Australia	0,7632
	Estonia	0,7632
	Alemania	0,7632
6	Colombia	0,7368
	Finlandia	0,7368
	Japón	0,7368
	Emiratos Árabes Unidos	0,7368
7	Egipto	0,6842
	Canadá	0,6842
	Noruega	0,6842
	Suecia	0,6842
8	Chile	0,6579
	Rusia	0,6579
	Bahréin	0,6579

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Luego al analizar los avances relacionados con la interoperabilidad, entendida como una características que facilita estadios superiores del gobierno electrónico, dado que permite el intercambio de información y la comunicación entre sistemas, Colombia nuevamente ocupó una posición destacada al ubicarse entre el grupo de países que cuentan con sistemas de identificación de ciudadanos sobre las transacciones de servicios de gobierno electrónico, lo que significa, al menos una integración de las bases de datos, tales como certificados de nacimiento, números de identificación y pasaportes, entre otros.

En este ámbito destaca, según la CEPAL (2013), el trabajo de 15 países entre los que se encuentra Colombia, México, Uruguay, Argentina, Perú y Costa Rica. Asimismo, la encuesta señala que solamente una tercera parte de los países cuentan con sistemas de seguimiento de trámites en línea (online tracking system), entre los que se subraya el trabajo realizado por Argentina y Colombia.

Se señala como una tendencia a nivel global que los países realizan esfuerzos de política, que buscan el uso de herramientas en líneas para mejorar la coordinación institucional y fortalecer los servicios públicos en conjunto y de manera integrada (*whole-*

of-government). Para revisar estos esfuerzos el índice analiza tres aspectos: i) el establecimiento de un jefe de información encargado de la arquitectura TIC del gobierno, con autoridad para la toma de decisiones a nivel ministerial, ii) el número de enlaces web hacia y desde el gabinete hacia otras instancias gubernamentales y iii) la existencia de un portal único de servicios (*one-stop-shops*).

En la gráfica # 74 se muestran los líderes mundiales en *Whole-of-government*:

Líderes Mundiales de WHOLE-OF-GOVERNMENT, según el Índice de Gobierno electrónico de Naciones Unidas, 2012

Pais	Pais
Corea del Sur	Luxemburgo
Singapur	Omán
Estados Unidos	Eslovenia
Países Bajos	Rusia
Canadá	Malta
Francia	Egipto
Bahrein	Letonia
Emiratos Árabes Unidos	Serbia
Japón	Chipre
Noruega	Uruguay
Israel	Argentina
Colombia	Perú
Suecia	Eslovaquia
Arabia Saudita	Indonesia
Malasia	Filipinas
Nueva Zelanda	Costa Rica
España	Irán
Alemania	Mauricio
Austria	Viet Nam
México	Sri Lanka
Lituania	

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Finalmente otro elemento que toma en cuenta la medición efectuada por Naciones Unidas es la tenencia de equipos de respuesta ante emergencias informáticas o CERT, por sus siglas en inglés (Computer Emergency Control Team). Igualmente, se monitorea la existencia de equipos de respuesta ante incidencias de seguridad CSIRT (Computer Security Incident Response Team) que son grupos de expertos encargados de informar, educar, implementar medidas preventivas y de respuesta ante peligros y emergencias informáticas.

En América Latina y el Caribe, Tanto Venezuela como Colombia, se cuentan entre los 17 países que cuentan con un CERT o CSIRT que pertenecen al programa de ciberseguridad de la OEA (OAS Cyber Security Program). Además, en la región existen ocho países que cuentan con la presencia de CSIRT asociados a FIRST.org (Forum of

incident Response and Security Teams), un foro que reúne a equipos de CERT y CSIRT de todo el planeta. No obstante en el marco de los CERT registrados en el programa de ciberseguridad de la OEA, se identificaron 14 países que cuentan con equipo de respuesta ante emergencias informáticas de alcance nacional (OAS Cyber Security Program, and International CSIRTs).

En el mapa # 75 cuáles son los países en América Latina que cuentan con un protocolo de protección:

América Latina y El Caribe: Países que cuentan con al menos un equipo CSIRT, 2012



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Por otra parte, este informe de Naciones Unidas (2013) se refiere a la RedGEALC (Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe) como un buen ejemplo de interoperabilidad y trabajo colaborativo en red. Esta instancia reúne a las autoridades de gobierno electrónico de los países miembros de la Organización de Estados Americanos (OEA), para impulsar la cooperación, la formación, el conocimiento de aspectos claves de la construcción de una estrategia nacional de gobierno electrónico, y el intercambio de soluciones y expertos entre los países de la región.

En los últimos años existe una amplia participación y apoyo de los gobiernos en el marco de las actividades de la RedGEALC. En noviembre de 2012 se organizó la II Reunión Ministerial y IV de autoridades nacionales de la RedGEALC. Entre los temas centrales que han formado parte de la agenda se encuentran: datos abiertos, privacidad de datos personales y retos del e-gobierno. En este marco 20 países participaron con 75 candidaturas en el proceso de premios exelGOB (Excelencia en proyectos de gobierno electrónico). Igualmente entre los 16 países se entregaron 100 propuestas de proyectos de investigación.

Esa edición de los premios exelGOB 2012, en la categoría “Con el ciudadano en el centro”, se le otorgó el primer lugar a Costa Rica con la propuesta de “Una plataforma de Compras Públicas, Mer-Link”. Entre los proyectos presentados resultaron ganadores los siguientes: “Ttconnect Mobile”, un portal móvil de información y servicios de Trinidad y Tobago, la Central de Atención a la Mujer Llame 180, de Brasil y el portal de Datos Abiertos de Gobierno y Protección de Datos personales de Uruguay.

Como se pudo ver hasta ahora, en materia de e-gobierno Colombia le lleva una clara delantera a nuestro país, que si bien no está entre los más rezagados en esta importante categoría de las sociedades de la información y el conocimiento se ubica más bien en una posición intermedia, de manera que este es un punto a tomar en cuenta por las autoridades de TIC y telecomunicaciones venezolanas. En algunos campos como por ejemplo el índice de servicios en línea o el índice de participación la gestión colombiana se encuentra de primera compartiendo posiciones con países desarrollados como Japón, Finlandia y bastante cerca de otras naciones también del primer mundo como Estados Unidos y Reino

Unido.

Educación electrónica.

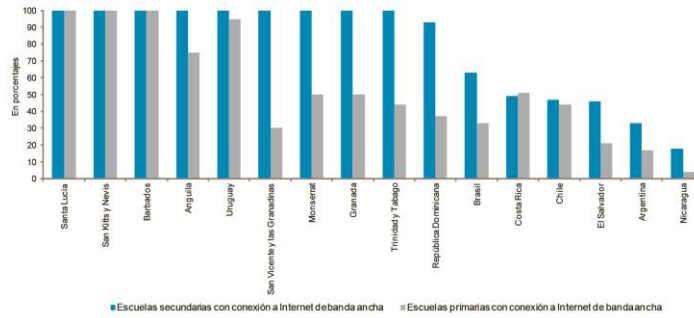
Después del gobierno electrónico, otro pilar fundamental de las sociedades de la información y el conocimiento es sin duda la educación. La gran mayoría de los países de la región involucrados en agendas digitales dan al tema educativo un tratamiento especial, ya que se considera vital garantizar el acceso y la conectividad de escuelas, liceos y universidades, no solo para incorporar las tecnologías a los procesos de enseñanza como algo cotidiano, sino también para estructurar redes de trabajo investigativo y colaborativo.

La Cepal sintetiza la importancia estratégica de incorporar las TIC al mundo educativo de este modo: “Las nuevas tecnologías tienen el potencial de estimular el desarrollo de competencias y habilidades que facilitan el aprendizaje y el acceso al conocimiento mediante la formación avanzada de docentes, la producción de contenidos interactivos y el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje”, (CEPAL: 2103).

Es por ello que se han trazado como metas prioritarias del plan Elac: 2015 de la CEPAL (2013): aumentar la conectividad de banda ancha y la densidad de computadores en los establecimientos educativos de la región, así como impulsar políticas públicas que apoyen actividades de docencia e investigación por medio de redes nacionales de investigación y educación.

En este sentido, la CEPAL (2013) sostiene que al analizar los centros educativos de los países de la región, hay mayor grado de acceso a internet de banda ancha en las instituciones de nivel secundario que en las de primaria. Igualmente, resalta que los países del Caribe tienen mayor acceso a estas tecnologías desde los centros educativos que las naciones de centro américa y del cono sur, como se puede apreciar en el cuadro # 76:

América Latina y El Caribe (16 Países): Instituciones educativas con acceso a banda ancha por nivel primario y secundario, 2010

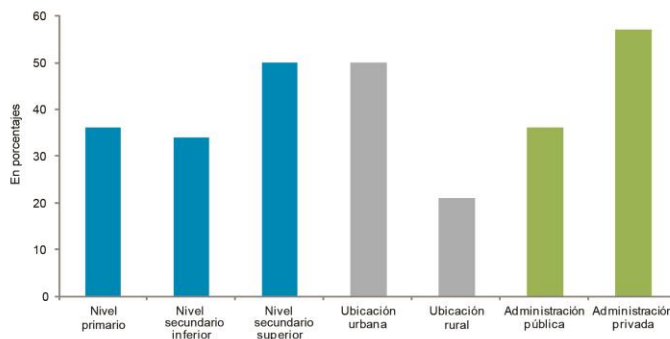


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

En este decisivo campo nuevamente salen a relucir las brechas geográficas entre zonas urbanas y áreas rurales y también entre colegios públicos y colegios privados, siendo más frecuente el servicio de internet en planteles educativos privados ubicados en centros urbanos, que en zonas más apartadas o de difícil acceso. De ahí, que en el plan Elac: 2015 se inste a los gobiernos de la región a redoblar los esfuerzos para alcanzar mayores niveles de conectividad a banda ancha en establecimientos formativos, con especial énfasis en las escuelas públicas de nivel primario y de zonas rurales.

La situación descrita en el párrafo anterior se puede apreciar con claridad en el cuadro # 77:

América Latina y El Caribe (13 Países): Instituciones educativas con acceso a internet según nivel, ubicación y administración, 2010

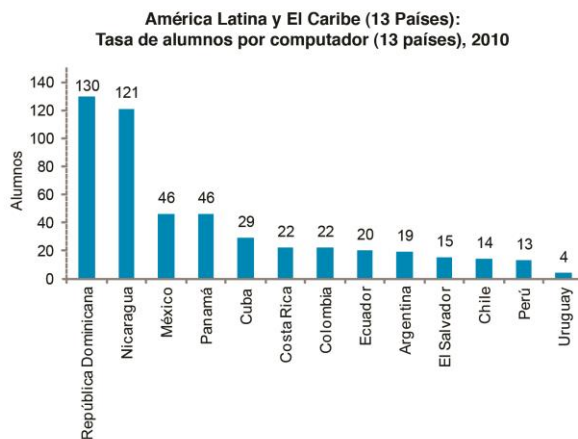


Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

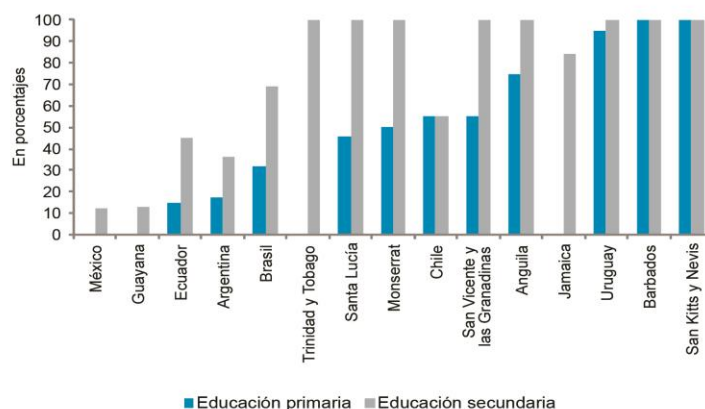
Además de las situaciones relacionadas con las brechas geográficas, Naciones Unidas (2013) explica que al revisar las cifras relacionadas con la cantidad de computadores y alumnos, también salen a relucir importantes asimetrías entre los países. De acuerdo con esta encuesta que para el año 2010 se obtuvo una media de 39 alumnos por computador, pero se detectaron casos como el de Uruguay, donde existía una relación de 4 alumnos por computador, lo que está muy por debajo de los índices que manejaba la OCDE para el año 2009 (7 alumnos por computador), (Cepal:2013).

Las brechas entre niveles educativos y entre países también son la constante, al analizar la categoría de Enseñanza Asistida por Internet (EAI), modalidad que consisten en compartir material pedagógico en red, dando oportunidad de que se produzca una comunicación bidireccional entre docentes y alumnos, con lo cual se pretende estimular una mayor autonomía en las actividades de investigación, así como un mayor conocimiento en el tema de las TIC. Sin embargo en este caso Uruguay cuenta con niveles de EAI por encima de los países del Caribe, que nuevamente llevan la delantera con promedios que rebasan en algunos casos el 90%. Esto es así para San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago, San Kitts y Nevis, entre otros.

En las gráficas # 78 y 79 se ven las tasas de alumnos por computador en los países de América Latina y el Caribe, así como los niveles de EAI:



**América Latina y El Caribe (15 Países):
Establecimiento educativo con enseñanza asistida por internet, 2010**



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

En la región la gran mayoría de los países han implementado diferentes planes para facilitar el acceso a computadores desde las escuelas y también desde los planteles de educación secundaria. Como refiere Naciones Unidas (2013), en este plano el esfuerzo que tiene más tiempo en práctica es el plan Ceibal uruguayo, (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje), gracias al cual desde mediados de 2012 el 99% de las 4.357 escuelas de educación básica y media tenían acceso a internet. Con esto Uruguay pasó a ser el primer país del mundo donde todos los estudiantes y profesores en escuelas públicas de educación básica y media tienen su propio computador personal.

La CEPAL (2013) destaca igualmente iniciativas como la llevada a cabo en Argentina, que ha evolucionado rápidamente. Este plan fue lanzado en 2010 y a fines de 2012 ya había entregado 2.2 millones de equipos, además de propiciar avances en capacitación docente y desarrollo de herramientas educativas.

En la tabla 80 se pueden ver los principales planes de educación electrónica por países:

América Latina (12 Países): Experiencias 1 a 1, 2011

País	Iniciativa	Inicio	Meta	Alcance 2011	Beneficiados
Uruguay	CEIBAL Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea	2006	670 000 equipos	450 000 equipos	Alumnos y docentes
Argentina	Conectar Igualdad	2010	3 000 000 equipos	1 799 358 equipos	Alumnos y docentes de escuelas secundarias, alumnos de escuelas especiales y de formación docente.
Chile	LMC Laboratorios Móviles Computacionales	2009	250 000 alumnos	50 186 alumnos	Alumnos de tercero y cuarto grado de escuelas primarias municipales.
Brasil	UCA Un Computador por Alumno	2009-2010	37 000 000 alumnos	350 escuelas 42 680 equipos	Alumnos y profesores del nivel primario de escuelas públicas.
El Salvador	Cerrando la Brecha del Conocimiento	2009	800 000 alumnos	1 080 estudiantes	Alumnos y docentes de escuelas primarias de bajos recursos o contextos apartados.
Perú	Una laptop por niño	2008	600 000 alumnos	513 204 alumnos	Alumnos y docentes del nivel primario de escuelas unidocentes de contexto rural de extrema pobreza. Se prevé extenderlo al nivel secundario.
Venezuela (República Bolivariana de)	Proyecto Canaima: Uso Educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	2008	875 000 equipos	437 500 equipos	Alumnos y docentes del nivel primario.
Ecuador	Mi Compu	2010	4 020 alumnos	3 896 alumnos	Alumnos de segundo a cuarto grado de primaria de dos provincias del centro del país
Paraguay	Modelo Pedagógico 1:1	2010	1 500 000	20 000 alumnos 1 000 equipos	Alumnos y docentes del nivel primario
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Una Computadora por Docente	2006	5 739 equipos	1 000 equipos	Docentes
Costa Rica	Proyecto de Tecnologías Móviles	2007	25 000 equipos	900 equipos	Docentes y estudiantes de I y II ciclo
Colombia	Proyecto Piloto 1 a 1	2008	1 500 equipos	300 equipos	Alumnos de nivel secundario

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

En Venezuela el proyecto líder en esta materia es el Canaima Educativo, implementado desde el período 2009-2010. Mediante esta iniciativa el gobierno nacional fabrica, programa y distribuye computadores portátiles a estudiantes de primaria y secundaria en un trabajo conjunto del Ministerio de Educación, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CENIT). La programación se realiza utilizando la tecnología de software libre (Linux) y los contenidos son concebidos por el despacho de Educación, que posteriormente se ocupa de digitalizar la información didáctica. El alcance del programa involucra a maestros, alumnos, padres, representantes y demás miembros de la comunidad educativa.

A la fecha mediante el programa Canaima Educativo se han entregado 3.300.000 canaimitas a estudiantes de primaria y secundaria, durante el período comprendido de 2009 a 2014. Importante destacar que de los equipos entregados un millón ha sido ensamblado en el país, según el ministro de educación Héctor Rodríguez (2014).

Además el gobierno venezolano ha informado que mediante el plan WIFI para

todos, más de cuatro millones de estudiantes en todos los niveles desde básica hasta universitaria, podrán acceder a Internet desde sus canaimitas, tabletas o cualquier otro dispositivo móvil. En tal sentido, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014) explica que se trata de 168 universidades, 1.251 liceos y 596 aldeas universitarias que ya están conectadas al servicio. Asimismo, se señala que con este trabajo ya se han cubierto al menos 31 parques y 461 plazas, de las cuales 320 son plazas Bolívar, todas estas áreas cuentan con una conexión gratuita y libre a WIFI, trabajo que realizan diariamente los técnicos de la estatal CANTV, hasta completar 5.774 sitios en todo el país. El ministro Manuel Fernández (2014) en entrevista con una televisora nacional aseguraba que para cumplir este proyecto se están realizando entre 60 y 70 conexiones diarias.

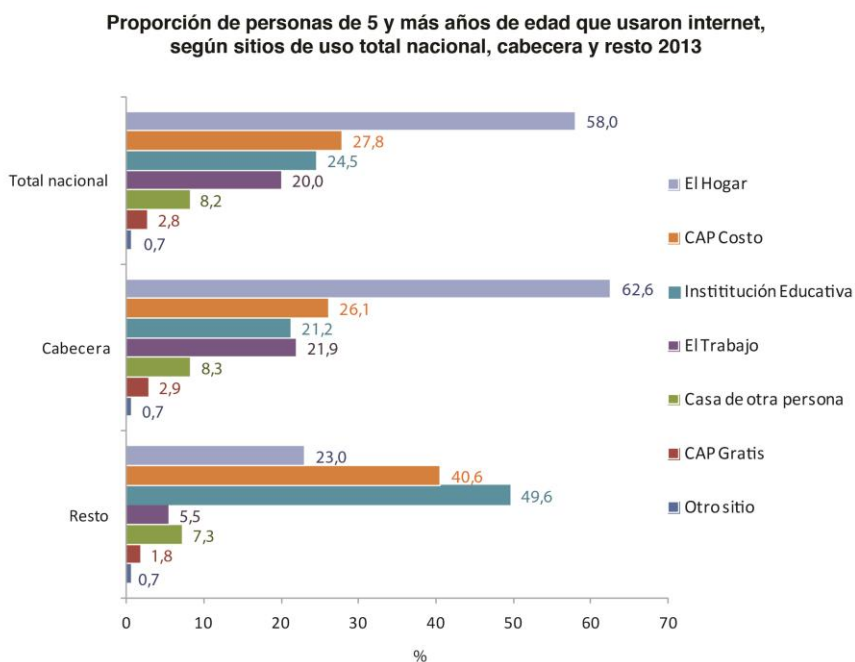
En Colombia, el programa bandera es el proyecto Piloto 1 a 1, implementado desde el año 2008. También se llevan a cabo otras iniciativas, como foros y encuentros nacionales, cuya finalidad es ofrecer recursos técnicos a maestros y docentes para que puedan incorporar adecuadamente las TIC dentro de sus prácticas cotidianas de enseñanza. Uno de los eventos más recientes en esta materia es el encuentro nacional Innovar y Educar con TIC auspiciado por el ministerio de Educación colombiano a fines de 2014.

Los organizadores de esta actividad ofrecen esta visión de las TIC y la educación: “Creemos que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un componente transversal en las cinco líneas de acción del Ministerio de Educación, pero estoy seguro que debe tener mayor impacto en la excelencia docente. El principal desafío es el uso efectivo de recursos tecnológicos en el aula y en los procesos de enseñanza”, según declaraciones ofrecidas por Carlos Lugo Silva, jefe de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías del MEN, recogidas en el Centro Virtual de Noticias de la Educación (2014).

Otro elemento transversal de las políticas digitales en el campo educacional es el Portal Educativo Colombia Aprende, mediante el cual se ha fortalecido el catálogo de contenidos en todas las áreas de conocimiento, con el fin de que los docentes complementen sus metodologías pedagógicas y sean creativos en el aula de clase. Además de fortalecer este espacio como punto de encuentro de la comunidad educativa, (CVNE:

2014).

Asimismo, cuando se observa el promedio de utilización del computador desde los centros educativos, las mediciones realizadas por el DANE (2014) revelan que el promedio nacional es de 24,5%, sin embargo en este caso los programas adelantados por la administración colombiana han rendido buenos frutos, puesto que se trata de uno de los pocos ítems donde las áreas rurales superan el promedio de las zonas urbanas. Según el DANE colombiano el promedio de conexión a internet desde las escuelas en ciudades es de 21,2% mientras que en las provincias más que duplica esa relación al promediar 49,6%, como puede verse en la gráfica # 81:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del DANE (2013).

Resulta de interés citar nuevamente el informe de Naciones Unidas (2013) sobre educación electrónica. En el referido documento se investigó acerca de los principales objetivos que se han propuesto alcanzar los gobiernos, siendo la innovación y/o cambio de

las políticas de enseñanza-aprendizaje una estrategia prioritaria con 80% de preferencia, seguida de mejorar la gestión escolar (76%) y el desarrollo de competencias TIC para los alumnos (76%), lo que indica que al igual que otros campos estratégicos del paradigma de la sociedad de la información y el conocimiento, el área educativa se encuentra en plena transformación y aún no existen prácticas ni metodologías completamente definidas. Todo está en constante evolución y desarrollo.

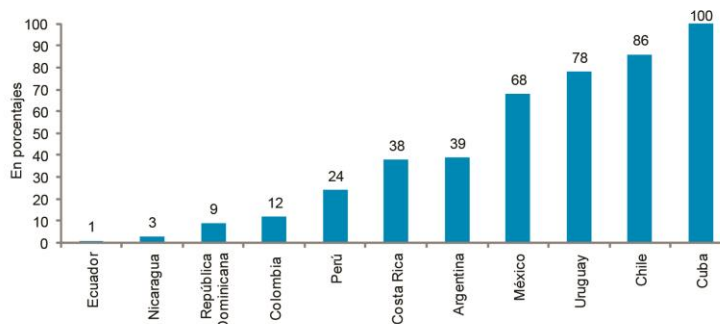
En el cuadro # 82 se pueden ver los objetivos explícitos de las políticas (TIC) en educación:



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Luego la CEPAL (2013) se propone fomentar el desarrollo de aplicaciones interactivas para la educación y promover la producción de contenidos públicos multimediales. Al medir la presencia de elementos digitales durante la enseñanza resalta el caso de Cuba encabezando la medición con un 100%, seguida de Chile (86%), Uruguay (78%) y México (68%), la república de Colombia aparece bastante rezagada con (12%) y Venezuela ni siquiera figuran en esta lista. El desempeño por país se puede ver en el gráfico # 83:

**América Latina y El Caribe (11 Países):
Instituciones Educativas que cuentan con Recursos Educativos Digitales, 2010**



Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

Sin embargo, aun cuando se registraron niveles elevados de utilización de recursos TIC para impartir las materias, cuando se analiza el nivel de capacitación de los profesores para el manejo de computadores se puede ver que el promedio es bastante bajo tanto para primaria como para secundaria, salvo en Uruguay que alcanza el 100% en primaria, en Argentina apenas promedia 2% para el primer nivel y 8% para secundaria; en Brasil la preparación es inexistente en ambas categorías (primaria y secundaria), al igual que en México. En Venezuela apenas ronda el 15% para primaria y sí tiene un nivel elevado para secundaria (80%), sin embargo ningún profesor utiliza recursos TIC para enseñar en ninguno de los dos niveles, mientras que Colombia no aparece mencionado en esta medición.

En la gráfica #84 se puede ver como es la calificación en TIC de los profesores y su uso por materia:

**América Latina y El Caribe (19 Países):
Calificación en TIC y uso por parte de profesores, 2010
(En porcentaje)**

País	Profesores calificados en TIC (uso básico de computadora)		Profesores que actualmente enseñan materias utilizando recursos TIC	
	Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria
Anguila	2	8*	81*	31*
Argentina (2009)	2	4	...	...
Bahamas (2009)	5*	3*	100	100
Brasil	...	...	64	83
Islas Caimán	17	19	...	92
Chile (2009)	2	2	...	86
Cuba	12	6	100	100
México (2009)	...	...	28*	1*
Montserrat	...	...	100	100
Nicaragua	...	...	34*	70*
El Salvador (2009)	3	7	...	...
Paraguay	1	2	...	...
San Kitts y Nevis	2	4	...	...
Santa Lucía	...	...	1	10
San Vicente y las Granadinas	55	44	75	76
Trinidad y Tabago (2009)	14*	56*	...	...
Islas Turcas y Caicos	6	6	16	16
Uruguay (2009)	100*	4*	100*	4*
Venezuela (República Bolivariana de)	15	80	...	...

Fuente: Elaboración propia para la Maestría ININCO-UCV con información del ELAC (2015).

De todo lo anterior se concluye que aunque se han concretado avances importantes en materia de educación electrónica, aún deben realizarse grandes esfuerzos para consolidar una verdadera plataforma de enseñanza-e. El principal obstáculo se encuentra en la ausencia de una infraestructura que permita vencer la brecha presente entre zonas urbanas y rurales, y entre instituciones públicas y privadas. Asimismo, es fundamental que haya un impulso más decisivo en el área de formación y capacitación de los docentes, a fin de que puedan obtener las competencias para el adecuado manejo de recursos TIC. Del mismo modo, hace falta impulsar con mayor énfasis la programación de aplicaciones y el desarrollo de contenidos aptos para aprovechar las ventajas de las TICs en los procesos educativos, sin duda un trabajo crucial para poder avanzar en una verdadera implantación del paradigma de las sociedades de la información y el conocimiento, tanto en Colombia como en Venezuela en la materia educativa.

Comercio electrónico:

Y finalmente tenemos el renglón de comercio electrónico o negocios-e, muy asociado a otras categorías que provienen de la misma raíz conceptual, como son la nueva economía o economía digital, y que ciertamente han implicado cambios trascendentales en la forma de organización e interrelación de un buen número de empresas a escala mundial, pero también de los propios usuarios o consumidores en la esfera global. A medida que avanzan los índices de penetración con mayores velocidades y plataformas cada vez más seguras e interoperables, las personas y organizaciones han ido asumiendo con mayor naturalidad que internet es también un centro de operaciones de negocios, donde se puede comercializar cualquier tipo de mercancía y además que puede hacer más eficiente, productivo y atractivo cualquier emprendimiento vinculado a los más diversos ramos de la denominada economía real.

Y aunque los comienzos no fueron muy halagadores, por el fenómeno de la crisis de las punto.com, que implicó la quiebra de cientos de empresas que habían apostado a la Web para expandir sus negocios, las cosas en la actualidad han cambiado de manera significativa, hoy en día portales muy populares mundialmente como Facebook y Twitter

cotizan en la Bolsa de Valores norteamericana y facturan sumas mil millonarias al cierre de cada año fiscal. Lo mismo ocurre con buscadores como Google o You Tube, empresas que se han convertido en actores fuertes del tablero económico globalizado.

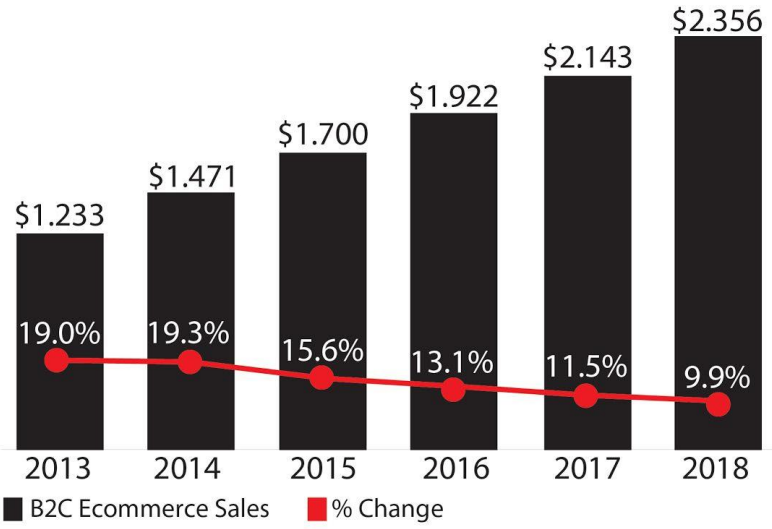
Castells lo define muy bien cuando se refiere a la economía digital en los siguientes términos:

Lo esencial aquí es que la nueva economía no es la economía de las empresas que producen o diseñan la Internet, es la de las empresas que funcionan y producen con y a través de Internet. Ésa es la nueva economía y es lo que está ocurriendo en todo el mundo. Es cierto que el desarrollo de los usos de Internet empieza primero en aquellas empresas de alta tecnología y empresas de creación de equipos de Internet, pero a partir de ahí se está difundiendo rapidísimamente a todo tipo de empresas, creando un nuevo modelo de organización empresarial. (Castells 2000, pág. 7).

Ciertamente, ese nuevo modelo empresarial (Castells: 2000) ha tenido un impacto favorable para la consolidación de nuevos y florecientes mercados, no solo con el surgimiento de empresas que operan casi por completo en la esfera virtual como Cisco, líder mundial como proveedor de equipos para conexión y manejo de gran volumen de data en la red, sino también por el incremento significativo de las transacciones económicas o del llamado bussines-to-consumer (B2C) a través de la triple WWW, que ha comenzado a movilizar sumas cada vez mayores de recursos económicos.

Según la consultora e-Marketer (2014) el comercio electrónico durante el pasado año 2013 facturó USD 1,2 billones y este año se espera que se produzca un incremento de 20% para completar el período por encima de los USD 1,4 billones. De acuerdo con las proyecciones de esta empresa, se estima que el sector experimentará un crecimiento sostenido al menos hasta el año 2018 a tasas considerables de entre 15% y 10%.

En la gráfica # 85 se puede observar las proyecciones para el B2C, según e-marketer:



Fuente: e-marketer (2014).

La empresa e-Marketer (2014) sostiene que Estados Unidos continuará como líder indiscutido del comercio electrónico de la región con una tasa de crecimiento promedio de entre 30% y 35% para los próximos seis años, mientras que América Latina aportará rangos mucho más bajos por el orden del 4%. La empresa señala además que Asia Pacífico y Europa Occidental seguirán siendo los otros dos actores de peso con claro predominio de la región asiática, que una vez que comience a incorporar adecuadamente toda la contabilidad del aporte realizado por China puede desplazar por amplio margen a los norteamericanos. En la tabla 85 se pueden apreciar las perspectivas del B2C por regiones:

B2C Ecommerce Sales Share Worldwide, by Region, 2013-2018

<i>% of total</i>	2013	2014	2015	2016	2017	2018
North America	34,9%	32,9%	31,7%	31,1%	30,7%	30,%
Asia-Pacific	28,3%	31,2%	33,4%	35,1%	36,4%	37,4%
Western Europe	26,4%	25,4%	24,6%	23,9%	23,3%	22,7%
Latin America	4,2%	4,3%	4,2%	4,1%	3,9%	3,7%
Central & Eastern Europe	4,1%	4,0%	3,8%	3,5%	3,3%	3,2%
Middle East & Africa	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,5%

Fuente: Ibídem (2014).

De hecho, e-Marketer (2014) estima que a partir de 2015 Asia Pacífico asuma el liderazgo del comercio-e, promediando un 33,4% de las ventas totales del comercio electrónico, por encima de la proyección para EEUU (31,7%) y de Europa Occidental (24,6%) en el mismo período. América Latina se mantendrá en un rango de entre 3% y 4%, ligeramente por encima de África que se mantendrá entre 2 y 2,5%.

Al revisar la tasa de penetración de compradores digitales por región saltan a la vista grandes asimetrías, mientras en Europa Occidental el promedio fue de 64% para 2013 y se espera que suba a 69% en 2018, Latinoamérica ocupa el último lugar con un magro 28,2% que podría crecer hasta 33,7% si se adoptan políticas y medidas necesarias para fomentar aún más el sector.

En la gráfica # 86 se observa el índice de penetración de compradores digitales por región:

Digital Buyer Penetration Worldwide, by Region, 2013-2018

<i>% of internet users</i>	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Western Europe	64,0%	65,2%	66,3%	67,3%	68,2%	69,0%
North America	63,2%	64,4%	65,5%	66,7%	67,8%	68,8%
Asia-Pacific	42,1%	44,1%	46,8%	48,9%	50,4%	50,9%
Central & Eastern Europe	41,6%	43,4%	44,3%	44,4%	44,6%	44,6%
Middle East & Africa	31,3%	33,1%	34,0%	35,0%	36,0%	37,0%
Latin America	28,2%	29,9%	30,9%	31,8%	32,7%	33,7%
Worldwide	41,3%	42,7%	44,3%	45,4%	46,4%	47,3%

Fuente: Ibídem (2014).

Sin embargo, aunque a escala global la suma que moviliza el comercio electrónico en América Latina es relativamente baja si se compara con Estados Unidos, Europa Occidental y Asia-Pacífico, no se trata de montos insignificantes. Según la empresa *Pay Pal* (2014) el comercio electrónico latinoamericano mueve anualmente entre USD 60.000 millones y US\$ 70.000 millones.

En declaraciones recogidas por un diario capitalino, el directivo de Pay Pal para América Latina, Ian Cox (2014), sostuvo recientemente que la incursión de su empresa hace tres años en América Latina ha sido positiva y que ya se ha ido venciendo la desconfianza de algunos usuarios, por lo que cada vez se hace más común que las personas realicen transacciones a través de la red, muy especialmente la compra de equipos y artefactos electrónicos. Según, este funcionario los mercados más maduros son Brasil y Chile. En México el comercio electrónico ni siquiera alcanza un 1%.

En Venezuela, la actividad de comercio electrónico aún no tiene un peso preponderante pero comienzan a vislumbrarse perspectivas más favorables sobre todo por el avance de la penetración de internet, la mayor confianza que existe en la red y por el paulatino cambio de hábitos entre los consumidores que cada vez realizan una mayor apropiación de la red para usos comerciales.

En un estudio reciente para la Cámara Venezolana de Comercio Electrónico (CAVECOM), el director de la firma Tendencias Digitales, Carlos Jiménez detallaba lo siguiente para definir el mercado venezolano en el corto y mediano plazo:

La penetración de internet ya se ubica en niveles aceptables y continúa creciendo, lo que hace prever que en poco tiempo será un fenómeno masivo de mercado ya que más de la mitad de la población estará conectada. En algunas industrias, ya desde hace varios años la adopción de internet es mucho más elevada que los porcentajes promedio de penetración nacionales o regionales.

Internet está teniendo un rol preponderante en el proceso de decisión de compra de muchos consumidores. Es difícil que un cibernauta no recurra a internet cuando planea una compra, influyendo desde la generación de la necesidad, en la búsqueda de información, comparación entre opciones y valoración de una

opción determinada en función de la experiencia de otros usuarios. (...) Los usos de internet son muy amplios, destacándose seis categorías importantes: comunicaciones, búsquedas, contenidos, socialización, vídeos-fotos y **transacciones**. (...) Se empieza a observar un cambio importante en la posición **de las empresas frente a los medios digitales, perdiendo participación los llamados escépticos e indecisos frente a la publicidad en Internet. El mayor crecimiento de internet en el corto y mediano plazo vendrá de las Pymes.** (CAVECOM: 2011, las negritas son nuestras).

Y ciertamente las proyecciones de Cavecom son atinadas puesto entre las mayores demandantes de TI, según Conapri (2013) son las microempresas que capturan un 62% de la oferta interna de equipos y servicios vinculados con Tecnologías de la Información y las telecomunicaciones. Pero además el perfil de los usuarios que consumen Internet en Venezuela es el de potenciales compradores digitales, puesto que según la propia CAVECOM (2010), 75,9% de las personas que tienen tarjeta de crédito utilizan internet y además el 62,3% se ubica entre los estratos A,B y C, de manera que tienen buenas capacidades de consumo.

Asimismo, las instituciones financieras venezolanas se encuentran a la vanguardia de la región en materia de seguridad y dispositivos de interoperabilidad. En tal sentido, destaca el trabajo de la Cámara de Compensación Electrónica (CCE) del Banco Central de Venezuela, organismo que invierte de forma permanente en la actualización de la plataforma de TI para garantizar cada vez mayor interoperabilidad, eficiencia, eficacia y confiabilidad.

A través de la CCE se atienden diariamente no menos de 500.000 operaciones diarias de banca electrónica o e-banking, que incluyen desde transferencias, domiciliaciones de pago y créditos directos, hasta compensación de cheques con firma electrónica, según informa el Instituto Emisor (2014). Esta plataforma tecnológica, que brinda la CCE ha hecho posible, que en los últimos años el promedio anual de transacciones con tarjeta de crédito por internet se ubique alrededor de 10.3 millones, dado que según Sudeban existen más de 10.000.000 de tarjetas de crédito, lo que representa una de las grandes potencialidades del mercado venezolano.

Este panorama tan positivo para el comercio electrónico en Venezuela se produce

incluso a pesar de las trabas que han denunciado Peña y Suárez (2014), a raíz de los problemas registrados más que todo durante 2014, con en el tema de la asignación de divisas. También más recientemente se ha presentado malestar por parte del sector de CAVECOM por la reciente aprobación en primera discusión de la Asamblea Nacional de la Ley de Comercio Electrónico, un instrumento jurídico propuesto por la bancada parlamentaria del oficialismo, mediante el cual se aspira a normar y pechar las negociaciones que se den en la red.

Aunque el texto legal aún no ha sido sancionado de forma definitiva en su segunda discusión en el parlamento, se han encendido voces de alarma ante lo se considera podría ser una reglamentación perjudicial para las actividades del sector. En tal sentido ha reseñado Peña (2014):

El borrador de la ley tiene como puntos fuertes el tema del registro, la autorización para vender productos, la certificación de páginas web nacionales e internacionales, lo que limita la opción de webs como Amazon en el país, entre otras, además de la penalización y, por si fuera poco, vincula a los medios impresos y de comunicación con delitos que puedan cometerse a través de la publicación en un periódico, por ejemplo, sobre la venta de un producto por el que pueda haber fraude (no tienen relación pero está en la norma propuesta). (Peña: 2014, diario Tal Cual).

De ahí que el presidente de Cavecom-e, Richard Ujueta, ha destacado que una Ley de Comercio Electrónico sin la Factura Electrónica como base no tendría sustento y, en ese sentido explicó que el gremio que preside entregará al parlamento una serie de propuestas para que sean analizadas e integradas, de ser posible, a la propuesta de Ley. Además, consideró importante que se lleve a cabo un registro de las páginas web que hacen comercio electrónico en el país (está establecido en el borrador de la ley), pero eso sí, destacó no estar de acuerdo con la idea de que tengan que requerir permisos para la actividad, ni autorizaciones o aprobaciones de ningún tipo, tanto para los comerciantes como para los compradores, (Peña: 2014).

Mientras en Venezuela existen perspectivas que pueden llegar a ser promisorias, pero un tanto afectadas por algunos elementos que generan incertidumbre, en Colombia

tampoco se ha logrado un despegue del comercio electrónico, entre otras razones, porque persiste cierta desconfianza entre los potenciales usuarios, pero también porque a pesar de que el 70% de la población está bancarizada las tasas de personas con tarjetas de crédito son bastante menores que las que existen en el mercado venezolano, sin embargo algunos de los proveedores ya están tomando cuenta de esa situación y comienzan a adoptar estrategias, para que los clientes puedan realizar transacciones con otras modalidades de pago como los puntos baloto y efecty. Igualmente, se están realizando las adaptaciones correspondientes a objeto de que se pueda incrementar el uso de dispositivos móviles para la realización de transacciones.

José Fernando Vélez (2014), gerente general de la empresa PayU Latam, explica que la región ha experimentado un proceso inusual en la adopción del e-commerce con respecto a economías más desarrolladas. “Nos vamos a saltar parte de la etapa de transacciones a través del computador y nos vamos a ir directamente a las móviles”, declaraba recientemente al diario colombiano El espectador. Según datos de la firma PayU, 30% de las visitas a las tiendas virtuales de los comercios se hace a través de dispositivos móviles y 15% de las transacciones de e-commerce se realiza a través de ellos. Se espera que en los próximos años esa cifra llegue al 50%.

Otro estudio reciente de la empresa comScore (2014) refiere que en Colombia el 35% de los compradores gastó entre 500 y 1.000 dólares en sus compras en línea de los últimos tres meses, y el 34% superó esos montos. En ese aspecto, el país neogranadino presentó la menor proporción entre las siete naciones tomadas en cuenta en la muestra (Argentina, Chile, Brasil, Colombia, Venezuela, México y Perú); sólo en Brasil, por ejemplo, el 61% de los compradores gastaron más de 1.000 dólares.

El sitio líder de ventas en la región, de acuerdo con comScore, es MercadoLibre. El 55% de los consumidores hizo compras allí, y el 81% de ellos lo visitó. El segundo lugar lo ocupa Amazon, con un 22% de compradores y un 53% de visitantes. En cuanto a los sitios más populares en Colombia destacan Éxito y Avianca como los portales preferidos de los compradores en línea colombianos. En el segmento minorista, el sitio de la cadena antioqueña ha sido visitado por el 69% de los consumidores, y el 31% ha realizado compras

allí. En segundo lugar está Falabella, con 48% de visitantes y 15% de compradores.

En el mercado de viajes, el sitio de Avianca ha sido visitado por el 91% de los usuarios, y el 49% de ellos han concretado compras. LAN está en segundo lugar, con 53% de visitantes y 32% de clientes. ComScore (Ibídem) también indagó sobre el uso que los consumidores hacen de dispositivos móviles para hacer compras. En tal sentido, la medición arrojó el siguiente resultado: “9 de cada 10 han usado su *smartphone* para actividades relacionadas con el *e-Commerce*”: el 60% ha tomado alguna foto de algún producto y el 56% ha enviado mensajes de texto a personas cercanas sobre productos que quisiera comprar. El 34% abrió un aviso y el 23% hizo alguna compra directamente desde su dispositivo.

El estudio revela además que las cifras recabadas en ese renglón no fueron más elevadas porque, según la firma comScore, los sitios web de las tiendas en línea no están optimizados para dispositivos móviles. Esa fue la respuesta más común entre los encuestados de Argentina, Brasil y México, aunque en Colombia la mayoría de los usuarios dijo que las dificultades técnicas a la hora de hacer la compra les impidieron concretarla.

Finalmente, el Instituto Latinoamericano de Comercio Electrónico refiere que en Colombia en promedio solo el 4,2% de la población son potenciales compradores de internet, mientras que Venezuela lo supera ligeramente con un 5,16%, lo que de alguna forma revela que ambos países se encuentran en un rango similar y que deberán aplicarse incentivos y realizar las adecuaciones tecnológicas correspondientes para aprovechar todo el potencial de crecimiento que tiene este sector, que solamente en Estados Unidos congrega al 74% de los internautas de ese país.

Sobre todo porque los retos que se avecinan serán todavía mayores con todos los avances y adecuaciones que deberán realizar las naciones para ponerse a tono con los desarrollos tecnológicos de la denominada tercera plataforma, que incluye la incorporación de mercados “cloud” y la revolución operativa de los centros de datos, para el manejo de “big data”, dos conceptos que ya comienzan a popularizarse en el sector de las TI y de las telecomunicaciones, por las múltiples ventajas que incorporan en el manejo e intercambio

de grandes volúmenes de información.

Según IDC (2012), las inversiones en proyectos de Big Data en Latinoamérica superarán 480 millones de dólares, pero lo más importante es que desde fines de 2013, el Big Data ha comenzado a experimentar un punto de inflexión crítico, donde la mayoría de las empresas han determinado un cambio en el direccionamiento de las inversiones para incorporar tecnología vinculada a estas necesidades. Con ello las compañías han empezado a priorizar la optimización de la infraestructura, la organización y gerencia de los datos, así como el descubrimiento de análisis y tendencias.

Esto quiere decir que la transformación de los centros de datos continuará impulsada por la tercera plataforma, puesto que seguirán los esfuerzos por apoyar la expansión móvil, las soluciones en la Nube y las soluciones de Big Data. Ello impactará, según explica IDC (2012), los nuevos centros de datos en varias formas, como por ejemplo la adopción de infraestructuras convergentes, la expansión de la virtualización, la gerencia de la infraestructura, la seguridad, la conectividad de alta velocidad, y el consumo de los servicios de datos empresariales. Asimismo, la palabra Nube dejará de ser un concepto individual y se convertirá en un ingrediente de expresiones combinadas que reflejarán distintos mercados, como por ejemplo: eMail en la Nube, Analytics en la Nube o desarrollo de aplicaciones en la Nube.

Sin duda, tendencias de la revolución tecnológica que requerirán una revisión permanente por parte de nuestros países, para evitar que las brechas y rezagos continúen ampliándose.

Conclusiones:

Hemos visto que el tema de la sociedad de la información y el conocimiento, así como el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC), especialmente la Internet, han suscitado el interés de los más diversos actores: desde organismos gubernamentales, y comunidades organizadas, hasta entes multinacionales y transnacionales de las telecomunicaciones, que en colectivo o por separado vienen realizando diferentes aportes.

El tema se incluye como punto central de una agenda aún en construcción, que se va delineando con la participación de tres actores clave, como son el sector público, el empresariado y la ciudadanía. A pesar de la divergencia de enfoques y la multiplicidad de visiones que han surgido, hemos conseguido elementos comunes que se presentan como columnas vertebrales del modelo:

- Las sociedades de la información tienden a funcionar y operar en forma de redes, que acortan distancias y relativizan el tiempo, puesto que favorecen la interconexión y el almacenaje e intercambio permanente de grandes volúmenes de informaciones, datos y conocimiento.
- Las sociedades de la información requieren de una infraestructura habilitadora, que a su vez estimule el desarrollo de prácticas y dinámicas digitales en actividades clave dentro de cualquier sistema social como la economía, la educación, y el ejercicio de los derechos políticos, entre muchas otras. (UIT-ONU 2003-2005).
- La infraestructura habilitante de los procesos comunicativos y productivos, basados en TIC e Internet, viene dada por una agenda estratégica, que debería trazarse con el concurso de los gobiernos, los inversionistas y las comunidades, de manera conjunta. (Ibídem: 2003-2005).
- La participación e integración en función de la persona es un elemento vital de las sociedades de la información y el conocimiento. Se trata de un proceso complejo, donde los países capaces de fomentar el aprendizaje, la innovación, así como la creación-transferencia-almacenaje y difusión de nuevos conocimientos, harán la diferencia. (Ibídem: 2003-2005).

- Los países subdesarrollados, también denominados como emergentes o en desarrollo, se enfrentan a un desafío aún mayor y deben acometer medidas drásticas, para equipararse con las naciones más avanzadas. (Pnud: 2001)
- Al tratarse de una agenda, como ya se dijo, en construcción que debe adaptarse a las especificidades geográficas, culturales y productivas de cada país, no existe una solución única. Cada nación debe trabajar en función de un programa que se adecúe a sus propias necesidades y requerimientos. (Cepal: 2003).

Como refiere Aharonian (2007), el impacto de la revolución de las TIC es tal, que la nueva organización humana, social, económica y política en construcción,

(...) Lo que algunos llaman Sociedad del Conocimiento, está siendo definida. La ética que se logre consensuar, los derechos que se logren dar, las normas que se instrumenten y la comunión que se alcance definirán y brindarán el marco, en gran medida de la cultura humana de los próximos siglos. (Ibídem: 2007, pág. 92).

En definitiva, Internet y las TIC pueden ser un medio formidable para la construcción de un mundo más igualitario, de sociedades más transparentes y democráticas, pero todo estará supeditado a la capacidad real de participación que tengan las comunidades organizadas frente a gobiernos y empresariado. El tema debe ser encarado con extremo cuidado, puesto encierra grandes contradicciones: Si prevalece una visión neoliberal que confiera todo el peso al mercado, difícilmente se concreten las grandes esperanzas que hay cifradas en torno a la ambiciosa propuesta de las nuevas sociedades de la información y el conocimiento, (MISTICA: 2003), pero sino no se diseñan mecanismos que estimulen el concurso de los inversionistas, la titánica tarea de expandir la plataforma tecnológica a fin de lograr una cobertura de alcance nacional sería muy cuesta arriba, tanto para el Estado como para los propios ciudadanos.

Y ciertamente, lo primero que debe existir para poder darle concreción a la propuesta de las sociedades de la información es la conectividad a la red, es decir sin esa plataforma

tecnológica necesaria para conectarse e interactuar en la *World Wide Web*, tanto de forma individual como colectiva, el paradigma de Naciones Unidas sería vana ilusión.

Por eso mismo, la gran mayoría de los países de la región se encuentran desarrollando sus respectivas agendas digitales a fin de avanzar en el crucial trabajo de masificar el acceso a las TIC. En tal sentido, se ha observado que tanto Colombia como Venezuela han realizado esfuerzos significativos por ampliar el número de personas e instituciones que se manejan en el entorno de las TIC, lo que se demuestra con el crecimiento sorprendente de suscriptores y usuarios a lo largo de estos últimos doce años, en ambas naciones.

Baste decir que en nuestro país para el año 1998 ni siquiera se contabilizaban 200.000 suscriptores de Internet (Conatel: 2013) y hoy en día al sumar los afiliados totales y los usuarios, los venezolanos que se conectan a la red superan los 13 millones, alcanzando una tasa de penetración ligeramente por encima del 40%, lo que da una idea clara del crecimiento sostenido que ha experimentado el sector de las telecomunicaciones; mientras que en Colombia de acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación (MINTIC: 2014), entre 2010 y 2014, el número de abonados también registró un crecimiento acelerado al pasar de 2 millones de personas a más de 9 millones, con perspectivas de llevar esa cifra a 27 millones en los próximos cuatros años.

A escala regional Colombia, mediante la aplicación de un modelo que pone el acento en la libre competencia y el estímulo permanente a la iniciativa privada, se ubica entre los primeros del continente en diversos ámbitos, como por ejemplo la tasa de penetración de internet donde alcanza 62%, por encima de Chile (60%) y muy cerca de Argentina (66%) país puntero en la materia, según mediciones de la AHCIET (2013).

Igualmente, la nación neogranadina se mantiene a la vanguardia entre los países que más han llevado a cabo iniciativas para promover el gobierno electrónico en la región, (CEPAL: 2013), posicionándose incluso a la par de países desarrollados como Japón y

Finlandia, en temas cruciales como el estímulo a la participación de la ciudadanía, a través de distintos mecanismos en línea.

En Colombia buena parte de las dependencias gubernamentales han desarrollado servicios eficientes de páginas web y/o portales con información relevante, de amigable presentación y que incorporan sencillos dispositivos para participar. De ahí que en la disponibilidad de servicios por países, se observa el vecino ha desplazado a Chile, con un rango que casi duplica al promedio de la región y que por poco se equipara con el de América del Norte, lo que habla de grandes avances.

Esto es sumamente importante para los colombianos, pero además debe ser estudiado con atención por los países vecinos, sobre todo porque en la consolidación de una plataforma de gobierno electrónico dinámica, accesible y confiable descansa en buena medida la posibilidad de avanzar hacia sociedades más transparentes y, en definitiva, más democráticas. He allí el corazón de la propuesta de sociedades de la información, donde el ciudadano asuma activamente su rol como sujeto social, bien para realizar labores de contraloría, formular propuestas o simplemente intercambiar información con las autoridades de nivel local, regional y nacional. Pero este es un planteamiento, aún en construcción, corresponde a las organizaciones civiles de cada nación convertirse en los primeros demandantes de que las transformaciones se concreten en toda su extensión y no ocurra que los cambios se queden en una etapa meramente transaccional, un riesgo para el continente que ha sido alertado por la propia CEPAL (2003).

Una de las claves de ese trabajo exitoso, ha sido el plan Vive Digital aplicado en Colombia, una iniciativa gubernamental que está siendo promovida intensamente en el exterior, para captar mayores inversiones en un mercado ya bastante dinámico, que moviliza alrededor de US\$ 18 millardos anuales. Las perspectivas que se abren para el país cafetalero apuntan a convertirlo en una potencia regional en el ramo del hardware y de la programación de aplicaciones de TIC, lo que sin duda será beneficioso para que exista mayor expansión de

la oferta de servicios y pueda seguir mejorando la calidad de conexión, tanto en velocidad como en estabilidad de la señal.

Igualmente, se mantienen perspectivas favorables de que la demanda de productos y servicios siga creciendo, tanto en Venezuela como en Colombia, lo que exige políticas acertadas e instituciones a tono con las necesidades del sector, de manera que no se detenga el dinamismo de una actividad económica en permanente expansión como las TIC y las Telecomunicaciones.

Sin embargo, el balance para la nación colombiana presenta matices y contrastes que impiden que sea completamente positivo, porque tal como apunta Córdova (1984) en ese país persisten los rezagos de un sistema que ha nacido con problemas estructurales, cuyas deficiencias generan, agravan o perpetúan claras deformidades, como las asimetrías bastante marcadas entre el campo y la ciudad, por niveles de ingreso y de instrucción.

Y los contrastes en la sociedad colombiana son obvios, porque presenta distintas brechas, que a la postre representan un serio obstáculo para alcanzar metas loables, según el modelo propuesto por Naciones Unidas, pero que lamentablemente podrían correr el riesgo de convertirse en un acto meramente enunciativo, si se pierde la voluntad política para encauzar las ventajas de la tecnología y las fuerzas de la inversión productiva hacia la superación de la exclusión y el atraso.

En Colombia vivir en una ciudad puede marcar la diferencia entre acceder o no a la Internet, con todas las desventajas que ese hecho acarrea en una era de enormes avances tecnológicos. En las cabeceras, como designan los colombianos a las zonas urbanas, es 18 veces más probable acceder al servicio de banda ancha que en las provincias, donde la tasa de penetración puede oscilar entre 0,15% y 9%.

Pero la variable geográfica no es la única determinante de la brecha digital. Como también ocurre en Venezuela, en Colombia el ingreso es un elemento que puede facilitar el acceso o puede convertir la conexión a internet en un elemento privativo. Según el DANE (2013) 57% de los hogares colombianos respondieron que no tenían un computador, porque se trataba de algo muy costoso.

En cuanto a la tenencia de conexión a internet, las diferencias entre zonas urbanas y rurales son aún más marcadas, ya que mientras en las primeras la tasa de hogares supera el total nacional por 8 puntos al promediar una tasa de penetración de 43,6% (MINTIC: 2014), en las áreas campesinas el acceso a la red apenas arrojaba 6,8%. Y la razón esgrimida por los hogares para no contratar con un plan de navegación fue que se trataba de algo muy caro, respuesta dada en 44,4% de las viviendas colombianas más pobres.

El nivel educativo es la otra gran barrera que debe ser derrotada. En Colombia, las cifras del DANE (2014) revelan que el 89,4% de las personas con estudios completos de educación superior declararon haber utilizado un computador, mientras que las personas sin ninguna formación apenas lo usaron en una proporción de 12,8%.

Ubicación geográfica, ingresos y nivel de instrucción, tres elementos determinantes de la brecha digital, que deben estar en el punto prioritario de las agendas nacionales, lo que indica que el problema no se limita sólo a garantizar una infraestructura capaz de brindar la conexión, sino que debe prestarse especial atención a las formas de exclusión que se dan por las fallas del sistema educativo y por una economía, como la colombiana, donde persisten formas de distribución del ingreso excesivamente desiguales, dado que la distancia entre los que más ganan y los que menos tienen es mayor a 50 veces Kliksberg (2004).

Venezuela tampoco es ajena a las brechas, pese a los avances que enarbola el Gobierno en materia social, persisten complejas deformidades estructurales (Córdova: 1984) que hoy por hoy también dan pie a fuertes contrastes. El cuadro venezolano describe una problemática muy similar a la colombiana, porque existen zonas igualmente extensas donde

el Estado se torna difuso, las instituciones pierden terreno y servicios vitales como la internet de banda ancha se convierten en verdaderos artículos de lujo.

En nuestro país se evidencia un crecimiento exponencial de los usuarios de internet, cuando se toma como referente el final de la década de los 90, pero al cotejar las cifras con la población total queda claro que la brecha arroja a un poco más de 17 millones de personas, distribuidas fundamentalmente entre los estados con vocación más rural, en los estratos socioeconómicos más bajos y donde existe menor nivel de instrucción educativa.

Pesadas rémoras del subdesarrollo que no ha sido posible erradicar. Es así como la encuestadora Tendencias Digitales (2010) revela que en Venezuela entre las principales barreras para el acceso a las nuevas tecnologías se cuenta el nivel educativo. Esto es una realidad para el 91% de las personas que no tuvieron oportunidades de estudio. De hecho la firma considera que en el país las carencias de formación educativa constituyen el primer obstáculo para ingresar a las sociedades de la información, después de la edad (82,1%), el estrato social (51,7%) y el género (15,2%).

Las cifras de CONATEL (2013) refieren que en 14 estados (Falcón, Mérida, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre, Táchira, Vargas, Yaracuy, Trujillo, Guárico, Apure, Barinas y Cojedes), residen solamente 2.615,210 personas con acceso a Internet, una cifra que apenas representa el 22% del universo total de usuarios existentes en el país. Lo que constituye una desproporción evidente, sobre todo si toma en cuenta que en estas 14 entidades viven más de 10 millones de venezolanos, de acuerdo con el INE (2011).

Mención aparte merecen entidades como Delta Amacuro y Amazonas, donde tan solo 52.519 personas cuentan con el privilegio de conectarse a internet desde sus hogares o desde algún cibercafé o infocentro. Las diferencias saltan a la vista también desde el punto del ingreso, a los estratos más bajos en Venezuela también se les dificulta acceder a la red. El modelo aplicado en Venezuela pone el acento en la visión del Estado como el actor fuerte llamado a encabezar los esfuerzos para resolver los problemas de acceso.

Esta política tiene a la renacionalización de CANTV como ariete de las operaciones, sin embargo con esta visión se han presentado cuellos de botella importantes por el incremento de la demanda y la poca capacidad para atender todas las solicitudes con un servicio de calidad y velocidad aceptable. En esto consisten las principales críticas que se hacen al trabajo realizado en Venezuela, lo que marca una diferencia notoria las perspectivas que existen en el país vecino.

Finalmente, las brechas adquieren una dimensión casi abismal cuando la comparación se produce con las naciones desarrolladas, en este caso, salvo por la telefonía móvil celular, se dan resultados que para los países latinoamericanos aún constituyen realidades muy lejanas. Por ejemplo, mientras en Estados Unidos el promedio de velocidad de navegación es de 17 megas (eLAC2015), para los países latinoamericanos es 4%, con bandas más bajas como la venezolana que aún está entre 1,5 y 2 megas.

Asimismo, el promedio de acceso a la banda ancha en las naciones desarrolladas supera el 70% (UIT: 2013), pero en el mundo promedia 40%, tendencia que se repite en la gran mayoría de los países latinoamericanos. Son realidades que exigen ser estudiadas en profundidad, para la búsqueda de mecanismos que permitan soluciones rápidas y concertadas.

De manera que el trabajo por delante es bastante arduo. Colombia y Venezuela, pero también Latinoamérica y el mundo en general tienen un reto crucial que afrontar, como es la superación de las brechas digitales para poder edificar las sociedades de la información, humanas e integradas. En esta tarea será determinante la capacidad de trabajar en equipo, de monitorear permanentemente la realidad, lo que sería más efectivo si se configuran centros de trabajo integrados y multinacionales, que generen estadísticas actualizadas y confiables, pero también que realicen análisis riguroso de esas informaciones.

Un campo que rompe con todas las tendencias y que seguramente deberá tenerse presente para el desarrollo de políticas y estrategias es el de la telefonía móvil celular, aquí

tanto Venezuela como Colombia y la región en general han alcanzado una penetración del 100% (AHCJET: 2013). Esto sin duda augura buenas perspectivas para atacar las brechas mediante los dispositivos móviles, lo que ofrece grandes ventajas al no requerir inversiones tan costosas en infraestructura. El uso masivo de la movilidad para acceder a la red ya es una tendencia creciente en el país vecino, donde existen casi 3 millones de colombianos que navegan regularmente por esa vía.

El otro caso relevante que debe ser analizado con mayor detalle es el de países pequeños del Caribe como Barbados, Antigua y Barbuda y San Vicente y las Granadinas, entre otros, que exhiben logros significativos en materia de gobierno electrónico y educación electrónica, según eLAC 2015. ¿Qué fórmulas han aplicado estas naciones?, ¿Cuáles aspectos de sus políticas les han permitido avanzar con tanta celeridad? Son solo algunas interrogantes, cuya respuesta puede ser útil no para imitarlas, dado que cada país encierra sus propias realidades, pero sí para analizarlas con detenimiento y ver cuáles elementos se pueden replicar.

Los planteles educativos de todos los niveles, pero especialmente las universidades y los centros de estudios de post grado también son actores de primera línea que deberían avocarse con más énfasis al desarrollo de redes especiales de investigación en el tema, así como a estimular y promover formas de intercambio para la generación de nuevos conocimientos.

El desafío es complejo, pero a partir de los logros alcanzados, suscribimos el optimismo, si se quiere visionario de Negroponte (1995), quien en su obra *Ser digital*, anticipó algunos años antes que a la vanguardia de las transformaciones sociales que se avecinan estarían figurando los jóvenes en primera fila, por su capacidad casi genética para adaptarse a las nuevas interfaces y apropiarse de las nuevas tecnologías.

Mi optimismo no está alimentado por los inventos o los descubrimientos que preveo para el futuro. Encontrar una cura para el cáncer y para el SIDA, hallar una forma aceptable de control demográfico, o inventar una máquina que respire nuestro aire y beba nuestros océanos y los devuelva libres de cualquier tipo de polución, son sueños que podrán o no hacerse realidad. La digitalización es diferente. No estamos esperando que se concrete un invento. Ya está aquí y ahora. Su naturaleza es casi genética, dado que cada generación estará más digitalizada que la anterior. Los bits que controlan ese futuro digitalizado están, más que nunca antes, en manos de los jóvenes y nada podría hacerme más feliz. (Negroponte: 1995, en *Ser digital*, pág. 233).

REFERENCIAS:

AHARONIAN, Aram (2007): Vernos con nuestros propios ojos. Apuntes sobre comunicación y democracia. Caracas, Fundación El perro y la rana.

BAPTISTA, Asdrúbal (2010): Teoría económica del capitalismo rentístico. Caracas. Banco Central de Venezuela.

BCV (2009): IV Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares. Módulo de equipamiento de la vivienda. Caracas. Banco Central de Venezuela.

BECERRA, Martín (2003): Sociedad de la Información: Proyecto, convergencia, divergencia. Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación. Editorial Norma.

_____, **MASTRINI**, Guillermo (2004): La sociedad de la información en la Argentina: Una mirada desde la economía política. En CROVI (2004): Sociedad de la Información y el Conocimiento, entre lo falaz y lo posible. Buenos Aires, La Crujía.

BISBAL, Marcelino (2007): Los medios en Venezuela. ¿Dónde estamos?. Caracas. Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología. Vol. 16. N° 4 (Octubre-Diciembre).

BRICEÑO, Ysabel (2010): NAP: ¿Oportunidad para mejorar el acceso universal de banda ancha?. Una revisión desde Venezuela. Caracas. Revista Comunicación. Segundo trimestre 2010. N° 150.

BURCH, Sally (2005): Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento. En la compilación Palabras en juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información. C & F Éditions.

CANAMENTE (2010): Panorama de las Telecomunicaciones en Venezuela. Retos y Oportunidades. Caracas. Presentaciones de la Cámara Nacional de Empresas de Telecomunicaciones.

CAVECOM (2011): Estadísticas y Tendencias de Internet en Venezuela. Caracas. Presentación de la Cámara Venezolana de Comercio Electrónico.

CASTELLS, Manuel (1997): Era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. México, Siglo XXI editores.

_____ (2000): Internet y la Sociedad Red. Conferencia de presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad Abierta de Cataluña. España.

CEPAL, (2003): Los caminos hacia la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Chile, CEPAL.

CEPAL, (2008): La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo. Chile, CEPAL.

CEPAL-ONU, (2013): Monitoreo del Plan de Acción eLAC 2015. Montevideo, CEPAL-ONU.

COMISIÓN de Regulación de Comunicaciones de Colombia (2013): Reporte de Industria TIC. Bogotá. Publicaciones de la CRC.

CONAPRI (2013): Perfil de negocios. Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Caracas. Publicaciones CONAPRI.

CONATEL (2014): Cifras del sector telecomunicaciones. 1er. Trimestre 2014. Caracas. CONATEL.

CONSUEGRA, José (1983): Dependencia y subdesarrollo (compilación de varios autores). Colombia. Plaza & Janes.

CONSTITUCIÓN de la República Bolivariana de Venezuela (1999): Artículo 110.

CROVI DRUETTA, Delia (2002): Sociedad de la Información y el Conocimiento, entre el optimismo y la desesperanza. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, vol. XLV, número 185, mayo-agosto. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

_____ (2004): Sociedad de la Información y el Conocimiento, entre lo falaz y lo posible. Buenos Aires, La Crujía.

DANE (2014): Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en hogares y personas de más de 5 años de edad. Bogotá, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

FERNÁNDEZ, Manuel (2014): Entrevista concedida por el ministro del Poder Popular de Ciencia, Tecnología e Innovación Manuel Fernández a la televisora Venevisión, en el programa La Entrevista del periodista Eduardo Rodríguez, el 15 de mayo de 2014.

GANDARILLA SALGADO, José (2004): Otro envite del desarrollo: la llamada sociedad de la información y el conocimiento. En CROVI (2004): Sociedad de la Información y el Conocimiento, entre lo falaz y lo posible. Buenos Aires, La Crujía.

GÚZMAN, Carlos (2008): La economía creativa: TIC, Industrias creativas y de los contenidos digitales. Una exploración conceptual. Caracas, ININCO-UCV. Anuario vol. 20.

IDC (2012): Informe IDC Venezuela sobre el mercado de TI y Telco. Caracas. IDC *analyze the future*.

INE (2011): Síntesis estadística de pobreza e indicadores de desigualdad. 1er semestre de 1997-1er semestre 2011. Caracas. Instituto Nacional de Estadística.

KLIKSBERG, Bernardo (1993): Pobreza. Un tema impostergable. México. Fondo de Cultura Económica.

KRÜGER, Karsten (2006): El concepto de la Sociedad del Conocimiento. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. XI, n° 683. Barcelona.

LEVIS, Diego (2004): Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Modelo para armar. Artículo publicado en la revista “Signo y Pensamiento”, de la Universidad Javeriana de Bogotá, n° 44.

MACLEAN, Donald (1997): Las telecomunicaciones en la sociedad de la información: retos y estrategias para la UIT. En revista Comunicación, n° 98, segundo trimestre de 1997. Caracas, Centro Gumilla.

MASUDA, Yoneji (1984): La sociedad informatizada como sociedad post-industrial. Madrid, Fundesco-Tecnos.

MATSUURA, Koichiro (2002): Mensaje del Director General de la UNESCO en ocasión de la sesión con los Delegados Permanentes para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (11 de septiembre de 2002). Citado en Retos y Oportunidades de la Sociedad de la Información. Centroamérica, Cuba, México y República Dominicana, elaborado por la Unesco/ Costa Rica (2002).

MÉNDEZ, Franklin (2014): Balance social y económico de la República bolivariana de Venezuela. Caracas. Banco Central de Venezuela.

MISTICA (2003): Otro lado de la brecha. Perspectivas latinoamericanas y del Caribe ante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Publicación de la Red sobre impacto social de las tecnologías de la información y comunicación.

MINISTERIO de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014): Cuestionario respondido por las autoridades de ese despacho, para la realización de esta investigación. Caracas.

MINISTERIO de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (2013) de Colombia. Boletín trimestral de las TIC. Cifras Segundo Trimestre 2013. Bogotá. MINTIC.

_____ de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (2014) de Colombia. Boletín trimestral de las TIC. Cifras Segundo Trimestre 2014. Bogotá. MINTIC.

NEGROPONTE, Nicholas (1995): Ser digital. Santiago de Chile, Atlántida.

NELSON, Eric (2003): Invertir en telecomunicaciones y TIC en los mercados en desarrollo: El cambio de paradigma. Ginebra, Suiza, Publicaciones de la Unión Internacional de Comunicaciones (ITU).

NORA, Simon, **MINC**, Alain (1981): Informe sobre la informatización de la sociedad. México, Fondo de Cultura Económica.

ONU-UNESCO (2003-2005): Plan de acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Ginebra –Túnez, ONU-UNESCO.

ONU-UNESCO (2003-2005): Declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (Ginebra 2003- Túnez 2005).

ONU-UNESCO (2002): Retos y Oportunidades de la Sociedad de la Información. Centroamérica, Cuba, México y República Dominicana. Costa Rica, Unesco.

PLAN de la Patria (2013-2019): Programa de Gobierno Bolivariano 2013-2019. Caracas. Publicaciones del Partido Socialista Unido de Venezuela (Psuv).

PNUD-ONU (2001): Informe sobre Desarrollo Humano 2001. Poner el adelanto tecnológico al servicio del Desarrollo Humano. Nueva York, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

RAMONET, Ignacio et al. (1998): Internet, el mundo que llega: Los nuevos caminos de la comunicación. Alianza editorial.

RIVAS ALVARADO, José Félix (2009): Ponencia de presentación para las primeras Jornadas de Economía Política Latinoamericana en el Banco Central de Venezuela.

SÁDABA, Charo; **BRINGUÉ**, Xavier; **CALDERÍN**, Mabel (2011): La generación interactiva venezolana: su relación con la computadora y el acceso a internet. Caracas. En Anuario ININCO, vol. 23.

SCHILLER, Herbert (2006): Augurios de Supremacía Electrónica Global. Madrid, Cuadernos de Información y Comunicación. Volumen 011 de la Universidad Complutense.

TOFFLER, Alvin (1984): La Tercera Ola. Barcelona, Plaza & Janés.

TREMBLAY, Gaëtan (2005): La sociedad de la información y la nueva economía: Promesas, realidades y faltas de un modelo ideológico. En Marqués de Melo, J.; SAHTLER, L. *Direitos á Comunicação na Sociedade da Informação. Sao Bernardo do Campo, SP: Umesp.*

UNESCO-ONU (2005): Hacia las Sociedades del Conocimiento. Informe Mundial. Ediciones UNESCO.

UNIÓN EUROPEA (2002): Reflexiones para el proceso preparatorio de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Citado en Retos y Oportunidades de la Sociedad de la Información. Centroamérica, Cuba, México y República Dominicana, elaborado por la Unesco/ Costa Rica (2002).

- **Web grafía (Informes, mediciones y reseñas periodistas consultadas en páginas web):**

ABAE (2014): Programas espaciales. Recuperado en <http://www.abae.gob.ve/contenido.php?id=VRSS-1>

AHCIET (2013): 30 años. Telecomunicaciones en Latinoamérica. Publicación digital por los 30 años de la Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones. Recuperado en: http://issuu.com/ahciet/docs/libro_ahciet_22-02-13_fina

ASIP (2014): Desigualdad del ingreso y pobreza en Colombia: Impacto redistributivo de impuestos y transferencias. Estudios de la Asociación Internacional de Presupuesto Público, recuperado en: <http://www.asip.org.ar/es/content/desigualdad-del-ingreso-y-pobreza-en-colombia-impacto-redistributivo-de-impuestos-y-transfer>

BANCO Central de Colombia (2014): Informe sobre el producto interno bruto, elaborado por el Banco de la República, recuperado en: <http://www.banrep.gov.co/es/pib>

BCV (2014): Mediciones del Producto Interno Bruto para el último trimestre de 2013, elaboradas por el Banco Centra de Venezuela. Recuperado en: <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>

CENIT (2014): Reseña histórica de REACCIUN. Recuperado en: <http://www3.reacciun.ve/index.php/reacciun/historia>

CISCO-Systems, (2010): La Sociedad del Aprendizaje. Recuperado en enero de 2014 en: http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socio-economic/docs/TLS_Spanish.pdf

CONATEL (2013): Estadísticas preliminares del sector telecomunicaciones al cierre del año 2013. Mediciones de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, recuperado en: http://www.conatel.gob.ve/files/Indicadores/indicadores_anuales2013/PRESENTACION_ANUAL2013defi.pdf

COMSCORE (2014): Estudio de comercio electrónico en Colombia. Recuperado en: <http://www.comscore.com/>

CORDEIRO, José Luís (2014): En 30 años la ciencia nos llevará a la inmortalidad. Entrevista realizada al científico venezolano por el diario colombiano El Tiempo. Recuperado en: <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/jose-luis-cordeiro-y-su-vision-sobre-el-avance-de-la-humanidad/14521695>

CVNE (2014): Apasionados por la tecnología se reúnen en Bogotá en el “Encuentro Nacional innovar y Educar con TIC”. Evento organizado por el Centro Virtual de Noticias de la Educación. Recuperado en: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-347201.html>

DANE (2014): Boletín de comercio internacional, elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia, recuperado en: <https://www.dane.gov.co/index.php/comercio-externo/exportaciones>

_____ (2014): Informe de Pobreza monetaria y multidimensional elaborado por el DANE. Recuperado en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/pres_pobreza_2013.pdf.

_____ (2014): Informe sobre el desempleo en Colombia. Medición elaborada por el DANE, recuperado en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ago_14.pdf

DIARIO ESPAÑOL ABC, (2000): Los ocho grandes lanzan una ofensiva mundial para llevar Internet a los países más pobres. Recuperado en: <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/madrid/abc/2000/07/23/031.html>

EL MUNDO Economía y Negocios (2014): Comercio electrónico mueve cerca de \$ 70.000 millones en América Latina. Recuperado en: <http://www.elmundo.com.ve/noticias/tecnologia/negocios/comercio-electronico-mueve-cerca-de--70-000-millon.aspx>

EL ESPECTADOR (2014): El dilema del e-commerce. Entrevista a José Fernando Vélez. Recuperado en <http://www.elespectador.com/tecnologia/el-dilema-del-e-commerce-articulo-513026>

E-MARKETER (2014): E-commerce mundial crecerá 20% en 2014. Recuperado en <http://www.emarketer.com/Article/Worldwide-Ecommerce-Sales-Increase-Nearly-20-2014/1011039>

FEDESOFIT (2000): Estudio de mercado de TI. Elaborado por la Federación Colombiana de la Industria del Software. Recuperado en: <http://antiguo.proexport.com.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo1458DocumentNo4146.PDF>

FMI (2014): Perspectivas económicas de las Américas. Informe elaborado por el Fondo Monetario Internacional, recuperado en: <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/reo/2014/whd/wreo0414s.pdf>

GIORDANI Jorge (2012): Relación entre inversión y PIB esta en el orden de 25%. Declaraciones ofrecidas a la Agencia Venezolana de Noticias, recuperado en: <http://www.avn.info.ve/contenido/giordani-relaci%C3%B3n-entre-inversi%C3%B3n-y-pib-est%C3%A1-orden-25>

GRUSS, Bertrand (2014): América Latina creciendo sin la locomotora de los commodities. Blog de investigación para el FMI, recuperado en: <http://blog-dialogoafondo.org/?p=3991>

HUARI, Félix (2001): Tecnologías xDSL para comunicaciones. Recuperado en http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v04_n1/tecnologia.htm

ICEX (2014): Colombia fomentará la inversión extranjera en TIC. Ministerio de Economía y Competitividad de España. Recuperado en: <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-superior/panoramaglobal/noticias/NEW2014314916.html>

INSTITUTO Latinoamericano de Comercio Electrónico (2014): Estudios sobre Colombia. Recuperado en: <http://www.einstituto.org/nuestras-iniciativas/observatorio-y-centro-de-estudios-de-la-economia-digital/colombia/>

INSULZA, José Miguel (2012): OEA: 300 millones de personas son pobres en América Latina. Declaraciones del secretario general de la OEA, José Miguel Insulza, para el diario peruano El Comercio, recuperado en: <http://elcomercio.pe/economia/mundo/oea-300-millones-personas-son-pobres-america-latina-noticia-1423729>

KLIKSBERG, Bernardo (2005): América Latina: La región más desigual del mundo. Revista de Ciencias Sociales de la red Scielo, recuperado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-95182005000300002&script=sci_arttext

MINTIC (2014) El Plan Vive Digital. Portal del Ministerio de Tecnologías de la Información de Colombia. Recuperado en: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>

_____ (2014): Ley de TIC. Recuperado en http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

_____ (2014): Misión y Visión del MINTIC. Recuperado en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-540.html>

MOLANO, Diego (2014): Colombia espera 27 millones de usuarios de internet para 2018. Declaraciones del ministro de Tecnologías de Información y Comunicaciones para la revista colombiana *Semana*. Recuperado en: <http://www.semana.com/tecnologia/novedades/articulo/se-esperan-27-millones-de-usuarios-de-internet-en-2018/394997-3>

MOVISTAR (2014): Planes de Internet dedicado http://www.movistar.com.ve/empresas/internet/internet_dedicado.asp

ONU-México (2014): Objetivos de desarrollo del Milenio. Recuperado en: http://www.onu.org.mx/objetivos_de_desarrollo_del_milenio.html

PLAN Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales (2007-2013). Recuperado en <http://www.mcti.gob.ve/sites/default/files/descargables/pntiysp-2007-2013-final.pdf>

PDVSA (2014): Definición de Misiones Sociales. Recuperado en: http://www.pdvs.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenuprinc.tpl.html&newsid_temas=40

PNUD (2014): Colombia, en el puesto 12 en el mundo en desigualdad: PNUD. Declaraciones de Alfredo González, especialista en Desarrollo Humano para América Latina del PNUD, recogidas por el diario colombiano *El Tiempo*, recuperado en: <http://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/desigualdad-en-colombia-el-pais-ocupa-el-puesto-12/14298377>

RODRÍGUEZ, Héctor (2014): Fueron entregadas 3 millones 300 mil canimitas a los niños de la patria. Recuperado en:

<http://www.vive.gob.ve/actualidad/noticias/rodr%C3%ADguez-fueron-entregadas-3-millones-300-mil-canaimitas-los-ni%C3%B1os-y-ni%C3%B1as-de>

SOCIAL WATCH (2014): A la economía le va bien. El país sigue mal. Informes nacionales acerca de Colombia, recuperado en: <http://www.socialwatch.org/es/node/14078>

TAL CUAL (2014): Increpan Ley de e-commerce. Recuperado en: <http://www.talcualdigital.com/Nota/visor.aspx?id=109408&tipo=AVA>

UIT 2014: La Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT abre sus puertas a los líderes de la industria más dinámica del mundo: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2014/52-es.aspx#.VEzFWfmUfAY

ÚLTIMAS NOTICIAS (2014): Exportaciones venezolanas a Colombia cayeron 12% durante 2013. Declaraciones de **CAVECOL**. Recuperado en: <http://www.ultimasnoticias.com.ve/noticias/actualidad/economia/exportaciones-venezolanas-a-colombia-cayeron-12-du.aspx>