

CRC

**ANÁLISIS DE LA
APLICACIÓN DE SUBSIDIOS
PARA LA PROMOCIÓN DEL
ACCESO A INTERNET**

Documento para discusión del sector

Diciembre de 2010



Libertad y Orden

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	3
1.2 IMPACTOS DE LA BANDA ANCHA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES	4
1.3 LA IMPORTANCIA DE INTERNET EN EL CONTEXTO NACIONAL	9
2. APLICACIÓN DE SUBSIDIOS AL CONSUMO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA	11
2.1 MARCO JURÍDICO	11
2.2 SERVICIO SUBSIDIADO TRADICIONALMENTE –VOZ FIJA	14
2.3 SERVICIO POTENCIAL A SUBSIDIAR – ACCESO A INTERNET	16
2.4 IMPORTANCIA Y PATRONES DEL USO DE INTERNET	18
3. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DE PROMOCIÓN DEL ACCESO UNIVERSAL	24
4. SUBSIDIOS EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN	28
5. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SUBSIDIOS AL ACCESO A INTERNET EN COLOMBIA	32
6. PROPUESTA PARA APLICACIÓN DE SUBSIDIOS PARA LA PROMOCION DEL ACCESO A INTERNET EN COLOMBIA	35
7. CONSULTA	38
8. ANEXO 1	39

1. INTRODUCCIÓN

Hasta hace no muchos años las comunicaciones de voz eran uno de los principales medios a través del cual los usuarios se comunicaban entre sí. Sin embargo, la penetración de Internet de manera masiva en la década pasada ha cambiado el uso que se hace de los servicios de telecomunicaciones y, en la actualidad, el acceso prácticamente universal a todo tipo de información y contenidos en Internet ha hecho casi indispensable para los usuarios el acceso a la misma.

En Colombia, la Política Nacional reconoce tales cambios, el Plan Vive Digital establece como reto actual del país, la masificación del servicio de acceso a Internet, lo anterior en virtud de reconocer que el desarrollo de las TIC tiene como efecto directo el incremento de la competitividad del país, la reducción de la pobreza y la generación de empleo. Así mismo, dicho Plan incorpora como propuesta la posibilidad de aplicar subsidios al acceso a Internet en estratos 1 y 2.

1.1 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

En un mundo conectado y globalizado, los elementos requeridos para la supervivencia trascienden los niveles tradicionales y abren un nuevo conjunto de necesidades a ser suplidas. Bajo esta perspectiva, en el marco de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, representantes de todo el mundo declararon su compromiso para encausar el potencial de las TIC en la promoción de los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas¹. En forma complementaria, en el mismo espacio, se determinó que la conectividad es un factor habilitador indispensable en la creación de la Sociedad de la Información.

Así mismo, como ha subrayado el Secretario General de las Naciones Unidas en un informe reciente a la Asamblea General sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio – ODM-, las nuevas soluciones basadas en la tecnología que no existía cuando los objetivos fueron ratificados pueden y deben aprovecharse para acelerar la consecución de tales objetivos. Las tecnologías más importantes incluyen el uso de teléfonos móviles, Internet de banda ancha, y otras tecnologías de la información y las comunicaciones. Ello muestra que la voz fija no figura como elemento estratégico para los ODM.

¹ Declaración de Principios – WSIS - <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>

El desarrollo de la Sociedad de la Información se fundamenta en la implementación, uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC. Se ha comprobado que una política que permita la penetración de las TIC en todos los ámbitos de una sociedad permite un rápido desarrollo económico, social y cultural. Este es el caso de Corea del Sur, donde la aplicación de las TIC ha potenciado el desarrollo económico del país y, como resultado de esto, el PIB per Cápita ha aumentado en más de un 63% en las últimas dos décadas.

1.2 IMPACTOS DE LA BANDA ANCHA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES

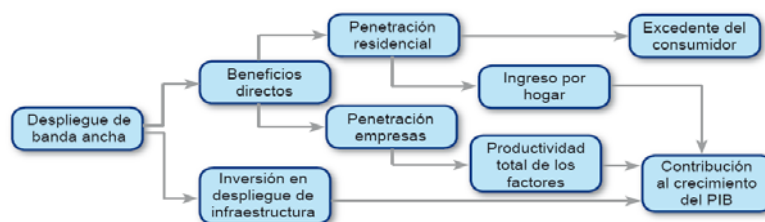
Históricamente, la introducción de nuevas tecnologías y su aplicación efectiva en los negocios ha contribuido en gran medida al crecimiento de la productividad, la innovación, la transformación económica y, en última instancia, a mejorar los niveles de vida (Broadberry y Irwin, 2005). En este contexto, las TIC representan un factor importante, por un lado, la producción de bienes y servicios de TIC ha dado lugar a nuevas actividades económicas, lo que ha conllevado a la generación de empleos e ingreso; por otro lado, un mayor uso de las TIC por las empresas en varias industrias puede transformar las formas de producción de los bienes y servicios (UNCTAD, Information Economy Report 2010).

El acceso a banda ancha es importante desde el punto de vista de la reducción de la pobreza ya que proporciona acceso potencial al empleo y oportunidades de negocio, y permite mejorar las aplicaciones utilizadas en educación y la salud. Mientras que algunos de los beneficios de difusión de información electrónica se pueden obtener mediante el acceso de banda estrecha, el pleno potencial sólo puede ser explotado con el acceso a banda ancha (UNCTAD, 2010).

Como reconoce la CEPAL², la banda ancha contribuye al crecimiento económico a partir de una serie de efectos similares a los de despliegue de infraestructura. Además de los beneficios sobre el crecimiento del producto interno bruto (PIB), existen efectos económicos significativos sobre el excedente del consumidor, la inversión en infraestructura y su adopción en hogares y empresas (figura 1).

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe: “Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe”, 2010

Ilustración 1.1 Contribución de la banda ancha al crecimiento económico



Fuente: CEPAL 2010

A nivel internacional, se han realizado diversos estudios que han evaluado el impacto de la banda ancha en el crecimiento del PIB. Algunos de estos estudios han considerado el impacto en los países de la OCDE, en Países desarrollados y en Países en desarrollo y menos desarrollados, y en países específicos tales como Estados Unidos y Alemania. Como se muestra en el siguiente cuadro, con excepción de un estudio, todos los análisis del impacto de la banda ancha en el crecimiento del PIB concluyen en demostrar el efecto positivo de la misma. Para América Latina y el Caribe, el estudio de la CEPAL encontró que en un aumento de 1% en la penetración de banda ancha contribuye 0,0158% al crecimiento del PIB, este resultado es más optimista que la estimación para países de la OECD, pero más pesimista que el de Alemania. El Banco Mundial estima que un incremento de 10 puntos porcentuales en penetración de banda ancha acelera el crecimiento económico en aproximadamente un 1,4%³

Cuadro 1.1 Resultados de la investigación sobre el impacto de la banda ancha en el crecimiento del PIB

Pais/Región	Estudio	Datos	Impacto
Estados Unidos	Crandall y otros (2007)	48 estados de Estados Unidos para el periodo 2003-2005	No genera resultados significativos desde el punto de vista estadístico
	Thompson y otros (2008)	46 estados de Estados Unidos para el periodo 2001-2005	Un aumento del 10% en la penetración de banda ancha está asociado con un incremento de 3,6% en la tasa de eficiencia
OCDE	Czernich y otros (2009)	25 países de la OCDE entre 1996 y 2007	La adopción de banda ancha eleva el PIB per capita entre 1,9 y 2,5 por ciento
	Koutroumpis (2009)	2002-2007 para 22 países de la OCDE	Un aumento de la penetración de banda ancha de 10% genera 0,25% de aumento en el crecimiento del PIB
Alemania	Katz y otros (2010a)	2000-2006 para 424 condados de Alemania	Un aumento de la penetración de banda ancha del 10% genera 0,255% de aumento en el crecimiento del PIB
Países desarrollados	Qiang y otros (2009)	1980-2002 para países desarrollados en una muestra de 120 países	10% de penetración de banda ancha genera un aumento de un 1,21% en el crecimiento del PIB
Países de desarrollo medio y bajo	Qiang y otros (2009)	1980-2002 para países restantes (desarrollo medio y bajo) en una muestra de 120 países	10% de penetración de banda ancha contribuye 1,38% al crecimiento económico

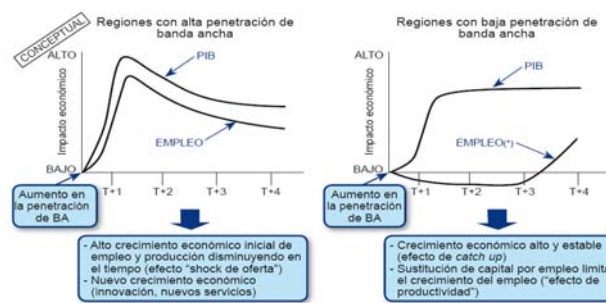
Fuente: CEPAL 2010

³ Plan Vive Digital Colombia

La innovación de servicios y de los procesos en las actividades intensivas en conocimiento se apoya fuertemente en tecnologías de banda ancha. Este tipo de innovación es crucial para el desarrollo de nuevos mercados y el crecimiento económico en las economías desarrolladas. Algunas cifras evidencian la relación entre el empleo y la banda ancha, en Europa el impacto de la banda ancha en el empleo es positivo, con una creación neta de 105.000 puestos de trabajo en 2006 ⁴ (Comisión Europea, The Impact of Broadband on Growth and Productivity 2008). En Estados Unidos, el efecto de creación de empleo resultante de la construcción de banda ancha generaría un total de 68.329. En países como Filipinas e India cada empleo generado en la industria TIC genera entre 2 y 3.6 empleos adicionales en la economía y en Chile aumentar en 10 puntos porcentuales la penetración de Internet de banda ancha disminuye en 2% la tasa de desempleo (Plan vive digital Colombia 2010).

El impacto de la banda ancha en las economías nacionales depende del nivel de desarrollo de la misma. En los países europeos más avanzados, el crecimiento del valor agregado bruto –VAB- de banda ancha llega a 0,89%, mientras que en los países con banda ancha de menor desarrollo, este crecimiento se limita a 0,47%⁵. El incremento del despliegue de banda ancha en las regiones más avanzadas crea un “shock de oferta” en un contexto de empresas que aprovechan la tecnología para generar nuevos negocios e incrementar la eficiencia. Mientras que en las regiones con menor adopción de banda ancha, el efecto de la adopción es, en el corto plazo, un aumento de la productividad y pérdida de puestos de trabajo; en el mediano y largo plazo, la innovación lleva a retomar la creación de puestos de trabajo.

Ilustración 1.2. Efecto regional de la banda ancha en la creación de empleo



Fuente: CEPAL 2010

⁴ La creación de empleo por el impacto de la banda ancha compensa la pérdida de empleos debido al proceso de optimización y desplazamientos estructurales en la economía.
⁵ Comisión Europea, The Impact of Broadband on Growth and Productivity 2008

Adicionalmente, la banda ancha tiene impactos en el consumidor final, la prestación de servicios electrónicos es un medio para superar barreras económicas y geográficas que restringen la cobertura de servicios de interés social a los segmentos pobres y marginados.

En la educación, la banda ancha posibilita no sólo la provisión de servicios a distancia, sino también el acceso a una mayor diversidad de información cultural y aplicaciones educativas multimedia que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje. La banda ancha también soporta la prestación de servicios médicos remotos de diagnóstico y seguimiento. En la administración pública agiliza la prestación de servicios, además de aumentar la transparencia de los procesos administrativos y facilitar la participación ciudadana. Y en el sector productivo, es una herramienta para aumentar la eficiencia en los procesos de producción y gestión mediante aplicaciones para negocios y comercio electrónico, además de abrir la puerta a nuevos mercados y facilitar el desarrollo de nuevos modelos de negocios (CEPAL, 2010).

En el siguiente cuadro se muestran otros efectos de la banda ancha tanto en el crecimiento económico como en la inclusión social.

Cuadro 1.2 . Efectos de la banda ancha en el crecimiento económico y la inclusión social

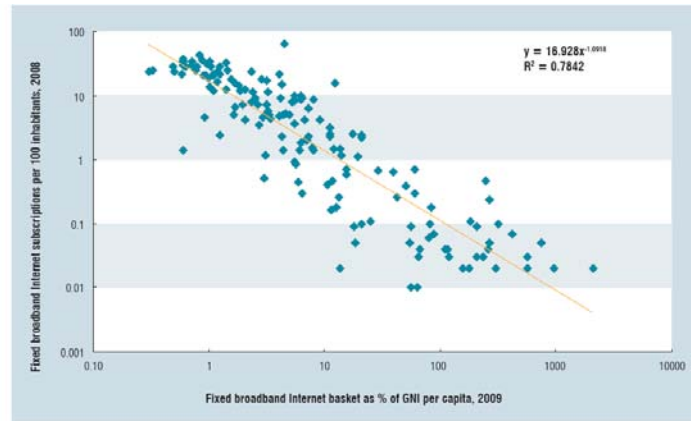
Crecimiento económico	Inclusión social
Aumento de la tasa de crecimiento de la productividad.	Acceso a bienes públicos: información y conocimiento de libre disponibilidad en Internet.
Mayor innovación en procesos productivos y organizativos mediante el desarrollo de aplicaciones, acordes a las necesidades de distintos tipos de empresas	Acceso a servicios públicos en línea: educación, salud, gobierno, participación ciudadana, etc.
Creación de empleo.	Innovación en procesos de interacción social mediante el desarrollo de nuevas aplicaciones.
Desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas de individuos y empresas	Aumento en el bienestar por externalidades positivas en el consumo.
Mayor sustentabilidad medioambiental por el uso de herramientas inteligentes para la gestión de recursos energéticos y de transporte.	Impacto en la comunicación y atención de catástrofes.

Fuente: (CEPAL, 2010)

Algunos de los impedimentos para el acceso y uso de Internet en los países de bajos ingresos han sido los bajos niveles de telecomunicaciones fijas, la falta de electricidad y la propiedad de PC, además en ciertas economías el acceso a Internet es relativamente costoso. Por otra parte, a diferencia de las comunicaciones de voz o de radiodifusión, Internet necesita de habilidades y conocimientos, es decir alfabetización, para su uso, y que muchos de las personas de escasos

recursos no poseen. En este sentido, hay una fuerte correlación entre la asequibilidad (affordability) y la penetración, cuanto menos accesible el servicio⁶, menor es la penetración (suscripciones por cada 100 habitantes). (Ilustración3)

Ilustración 1.3 Relación entre la asequibilidad de banda ancha fija en 2009 y la penetración en el 2008



Fuente: UNCTAD, Information Economy Report 2010.

La canasta de precios de Internet definida por la UIT, basada en banda ancha fija, muestra una gran variación en el nivel de accesibilidad por países, en los países desarrollados la canasta media es de sólo 2% del ingreso Per cápita, en el otro extremo se encuentran los países en desarrollo en el que los precios de un mes de banda ancha es superior al ingreso per cápita. En conclusión, la mayoría de los países en los que el acceso a Internet de alta velocidad es prohibitivo son los países menos desarrollados, en donde la restricción al acceso a la banda ancha en muchos casos es agravada por la brecha de precios de la misma.

De lo anterior se refleja el impacto de la banda ancha en el crecimiento del PIB, la contribución en la creación de fuentes de trabajo, y el aumento de la productividad y el estímulo de la innovación. Estos impactos no sólo existen en los países desarrollados, sino también en los países en desarrollo y menos desarrollados. El impacto económico como tal depende de las condiciones de cada región y país, así como del sector industrial en el que la banda ancha es adoptada.

⁶ Accesibilidad: Relación de la canasta de precios y el ingreso per cápita - UIT

1.3 LA IMPORTANCIA DE INTERNET EN EL CONTEXTO NACIONAL

El Plan de TIC 2008-2019 “Colombia en línea con el futuro” (PNTIC), busca que todos los colombianos estén conectados e informados y hagan uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad. Para lograr este objetivo, el PNTIC contiene políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, cuatro transversales (comunidad, marco normativo y regulatorio, investigación, desarrollo e innovación y, gobierno en línea) que cubren aspectos y programas que tienen efecto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad, y cuatro verticales que comprenden programas que propenden por una mejor apropiación y uso de las TIC en cuatro sectores claves: Educación, salud, justicia y competitividad empresarial.

Dentro de esta articulación de política nacional, se encuentra el “Pacto Social Digital” como una gran alianza público-privada, necesaria para lograr que al 2019 todos los colombianos estén conectados e informados. Este Pacto se fundamenta en principios de equidad y universalidad del acceso y uso de las TIC, y constituye un componente esencial del desarrollo económico y social del país.

En el documento “Visión Colombia II Centenario: 2019” elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), se establece que el sector de telecomunicaciones debe ser uno de los principales impulsores del crecimiento económico y del desarrollo social del país, y contribuir a una sociedad informada, conectada e integrada al entorno global, para lo cual se requiere una provisión eficiente de los servicios de telecomunicaciones a toda la población.

Finalmente, se tiene el Plan Vive Digital Colombia, con el cual el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones busca desarrollar el ecosistema digital de Colombia y la masificación del uso de Internet, para dar un salto hacia la prosperidad democrática. Para lograr este objetivo, el Plan ha establecido como meta específica multiplicar en cuatro veces el número de conexiones a Internet al pasar de 2.2 millones de conexiones en el año 2010 a 8.8 millones de conexiones en el año 2014⁷, así como alcanzar 50% de hogares y MiPymes conectados a Internet y triplicar el número de municipios conectados a la autopista de la información a través de redes de fibra óptica.

⁷ El incremento en las condiciones de acceso a Internet de banda ancha, tanto mediante conexiones fijas como móviles, generaría a su vez una elevación en 4.1% en términos reales en los ingresos totales del sector de TIC.

Así pues, al identificar las tareas que el país se ve avocado a llevar a cabo, el Plan también precisa los aspectos que actualmente limitan o dificultan la masificación del servicio de acceso a Internet. Entre dichas barreras se encuentran (i) la insuficiencia en el poder adquisitivo de los ciudadanos, específicamente para adquirir terminales y costear la disponibilidad del servicio de Internet; (ii) los elevados costos y complejidades para desarrollar infraestructura, especialmente la geografía del país; la falta de la necesidad de Internet de los ciudadanos y las microempresas, es decir la falta de apropiación de las TIC; y los limitados recursos públicos o del Estado para invertir en infraestructura.

En síntesis, esa mayor preponderancia del acceso a Internet como instrumento de progreso económico a nivel global y nacional ha llevado a que las agendas internacionales y nacionales de política fijen metas en materia de masificación del acceso a Internet y la banda ancha.

En dichas agendas, es reiterado el reconocimiento que se hace al poder adquisitivo como una, sino la mayor de las limitantes al logro de los objetivos de masificación, lo que inmediatamente invita a formular diversas políticas que derriben esa barrera centradas en diversos elementos del ecosistema digital (Redes, Servicios, Aplicaciones y Usuarios) y en diversos instrumentos de política (subsidios, alianzas público – privadas, herramientas de mercado, planes nacionales de banda ancha, entre otros).

El presente documento se centra en la implementación de una de esas políticas, que además forma parte de una de las propuestas del Plan Vive Digital, esto es, la aplicación de subsidios al servicio de acceso a Internet, desde la perspectiva del ente regulador de TIC.

2. APLICACIÓN DE SUBSIDIOS AL CONSUMO DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA

2.1 MARCO JURÍDICO

La Ley 142 de 1994 definió el esquema de subsidios y contribuciones enmarcados en el principio de solidaridad, en donde los usuarios de los estratos 1, 2 y 3, eran subsidiados con el recaudo de las contribuciones de los estratos 4 y 5 y no residencial, el monto a subsidiar no debía exceder el 50%, 40% y 15% del costo del servicio, respectivamente, y los usuarios de estratos 4 y 5 y el sector no residencial contribuían con una tasa del 20%, tomando como base la tarifa que se cobraba al estrato 4, que reflejaba el costo eficiente de prestación del servicio –Artículo 99.6-. En todo caso, los subsidios no podían exceder, del valor de los consumos básicos o de subsistencia – CBS - aspecto que debe ser definido por las Comisiones de Regulación.

La Ley 142 de 1994 estructuró los fondos de solidaridad, los cuales recibían recursos por parte de los operadores superavitarios y los transferían a los operadores deficitarios y en el evento en que esto no fuera suficiente, los recursos provenientes de los fondos, la Nación o municipios podrían cubrir el faltante. En este caso, la Ley definió que los subsidios otorgados por la Nación y los departamentos se asignarían, preferentemente, a los usuarios residentes en aquéllos municipios con menor capacidad para otorgar subsidios con sus propios ingresos.

En el sector de Telecomunicaciones, la CRC mediante la Resolución 087 de 1997 determinó un consumo básico de subsistencia en el servicio de TPBCL, de 250 impulsos al mes. En 2004, la CRT publicó el estudio "*Modificación del consumo básico de subsistencia, una necesidad en el entorno actual del sector de las telecomunicaciones*", donde reconoció la necesidad de la actualización del CBS, teniendo en cuenta el ambiente de convergencia en que se desarrollaba el sector de telecomunicaciones, en el cual los servicios móviles e Internet, presentaban un penetración cada vez mayor y que, por lo tanto, en ese momento el subsidio no reflejaba adecuadamente las necesidades de los usuarios.

La propuesta final del documento citado junto con la introducción de un nuevo marco tarifario en el año 2005, condujeron a la redefinición del CBS en 200 minutos, la estimación de este valor fue resultado de la aplicación de criterios técnicos y financieros, tales como las simulación del modelo financiero del esquema de subsidios y contribuciones, que permitieron definir que el CBS planteado

era un consumo razonable y que en conjunto con los servicios de cobro revertido y las marcaciones abreviada gratuita permitían que los usuarios de estrato 1 y 2 contaran con el consumo apropiado para garantizar los servicios para la supervivencia humana.⁸

La CRT, en ese momento, consideró conveniente reducir gradualmente el consumo básico de subsistencia, razón por la cual mediante la Resolución CRT 1008 de 2004, el CBS fue fijado en 200 impulsos. Finalmente en el año 2005, mediante la Resolución CRT 1250 de 2005, la CRT estableció el CBS en 200 minutos.

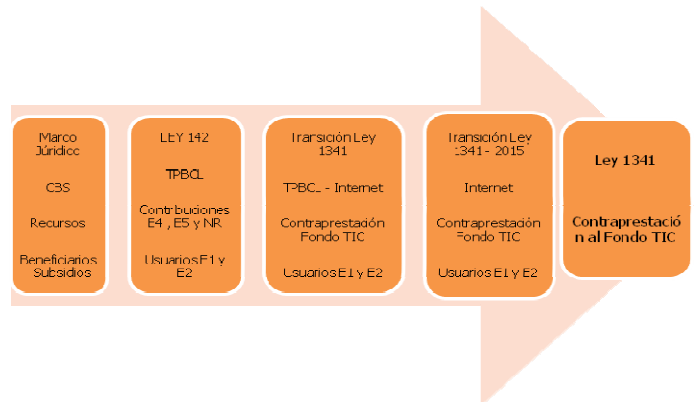
Con la expedición de la resolución antes citada, se facultó a las empresas de las grandes ciudades a formular libremente planes tarifarios con descuentos por consumo, generándose así algunas dificultades en la interpretación de cuál era el monto del subsidio máximo asociado a un plan, en la medida en que no existía un precio único por minuto y, en algunos casos, los consumos ofrecidos por un plan excedían los límites de subsistencia. Es decir, que el concepto de un consumo básico de subsistencia definido en función de un paquete específico de minutos de voz empezaba a perder aplicabilidad y vigencia.

Finalmente, con la expedición de la Ley 1341 de 2009, y consecuentes con la eliminación del esquema de contribuciones de la Ley 142 citada, mediante el inciso 1º del artículo 69 se estableció que los proveedores destinarán la contraprestación al Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de manera directa a los usuarios de los estratos 1 y 2 durante un período de transición de 5 años, para lo cual deberá aplicarse el esquema de subsidios de la Ley 142 de 1994.

Por otra parte, el párrafo 2º del mismo artículo dispone que el Fondo de TIC promocionará durante este mismo período de transición proyectos de masificación y acceso a banda ancha a estos mismos usuarios de estratos 1 y 2. En La siguiente ilustración se muestra la evolución del esquema de subsidios en Colombia.

⁸ La redefinición del CBS de impulsos a minutos, también tuvo en cuenta necesidad de los usuarios de contar con una medida de consumo fácilmente comprensible para los usuarios.

Ilustración 2.1. Evolución del esquema de subsidios en Colombia



Fuente: Elaboración propia

Lo anterior muestra que la Ley 1341 de 2009 refleja una evolución del marco legal coherente con la convergencia de redes y servicios y la menor relevancia de la voz fija como servicio básico, al eliminarse el subsidio al consumo de servicios de voz, eso sí de manera gradual y ordenada siguiendo el esquema contenido en la Ley 142 de 1994.

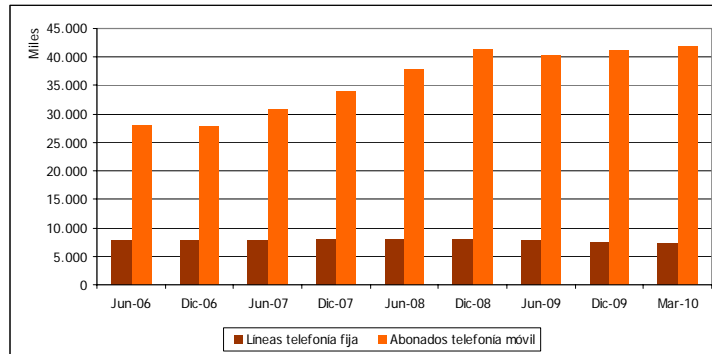
La ilustración también expresa un cambio fundamental en el modelo de obligaciones de servicio universal – USO para los proveedores del anteriormente conocido servicio de TPBCL, al migrar de un esquema de subsidio cruzado entre estratos hacia un mecanismo de aporte único a un fondo único denominado Fondo de TIC.

Finalmente, la transición definida entre modelos no es más que un híbrido de ambos esquemas, que permite a los proveedores destinar directamente su aporte al Fondo TIC a los usuarios de estratos 1 y 2 que venían recibiendo el subsidio que éstos venían recibiendo bajo el modelo previo a la Ley.

2.2 SERVICIO SUBSIDIADO TRADICIONALMENTE –VOZ FIJA

Los servicios de telefonía fija en Colombia se encuentran estancados y con muy bajas perspectivas de crecimiento, la tasa de penetración a marzo de 2010 fue de 15,9%, pero la variación de líneas fijas entre 2006 y 2009 experimentó un decrecimiento del 3.76%. (Gráfica 2.1). Es de destacarse que en menos de una década de la introducción de la telefonía móvil, el número de líneas móviles supera en más de seis veces al número de líneas de telefonía fija, situación que demuestra el claro interés de los usuarios actuales frente a la movilidad y que evidencia el fenómeno de sustitución fijo-móvil reconocido por parte de esta Comisión⁹.

Gráfica 2.1 Evolución de líneas fijas y abonados móviles en Colombia

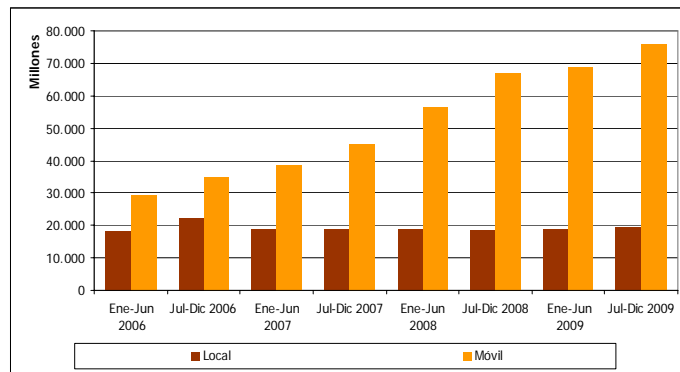


Fuente: SIUST y SUI

Respecto al tráfico del servicio de telefonía fija local en el país, éste se ha mantenido relativamente estable durante los últimos períodos, oscilando entre los 18 y 19 mil millones de minutos promedio semestral. (Gráfica 2.2). El promedio de minutos por suscriptor (MOU) de telefonía fija disminuyó entre el segundo semestre de 2006 y el primer trimestre de 2007, manteniéndose estancado entre 2007 y 2008 y presentando un ligero repunte en 2009.

⁹ En Colombia, a marzo de 2010 el número de abonados de telefonía móvil alcanzó un total de 42,68 millones, representando una penetración del 92,2% de este servicio, el cual experimentó entre 2006 y 2009 una tasa de crecimiento anual compuesta del 14%.

Gráfica 2.2 Tráfico telefonía fija y móvil en Colombia

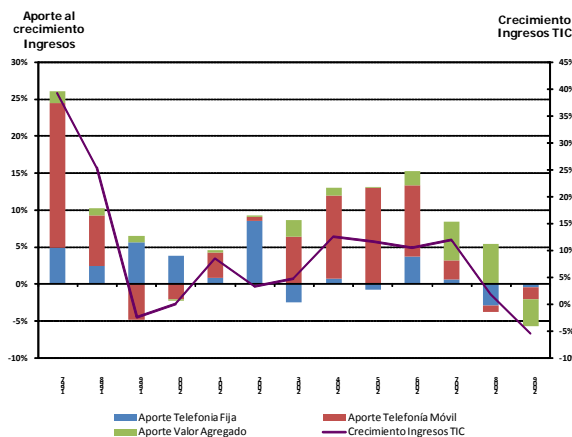


Fuente: SIUST y SUI

Este bajo dinamismo de la telefonía fija se ve reflejado también en el cambio de la composición de los ingresos del sector TIC. Desde la perspectiva del peso de cada uno de los servicios en los ingresos del sector TIC, a partir de 1998 y hasta 2004, los servicios de telefonía fija concentraron el mayor volumen de ingresos, con un promedio de participación del 34% en dicho sub periodo.

Finalmente, desde 2005 y hasta 2009, los servicios de telefonía móvil se ubican como la principal fuente de ingresos del sector TIC, consolidándose con un promedio de participación del 41%. Si bien los ingresos derivados por la venta de servicios de valor agregado (dentro de los cuales se encuentran el acceso a Internet) no han sido los de mayor peso a lo largo del periodo 1996-2009, los ingresos de este segmento han venido creciendo de manera sostenida en cuanto a su participación dentro del total de ingresos del sector.

Gráfica 2.3 Participación de servicios en Ingresos del sector TIC



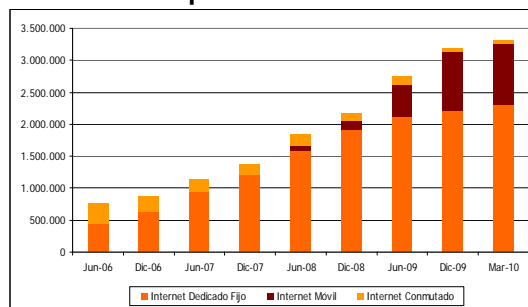
2.3 SERVICIO POTENCIAL A SUBSIDIAR – ACCESO A INTERNET

Los servicios de datos o acceso a Internet se constituyen como una de las fuentes más promisorias no sólo para el crecimiento del sector de TIC sino para la satisfacción de las nuevas necesidades que los usuarios de telecomunicaciones experimentan dentro de la actual configuración de la sociedad de la información.

En comparación con países de la región y de economías similares, el crecimiento porcentual de la penetración en Colombia no ha sido inferior, el país exhibe un crecimiento del 229% en el número de usuarios de Internet dedicado durante el mismo periodo. Estas importantes dinámicas de crecimiento obedecen a la fase temprana en que se encuentra el desarrollo de este servicio. El país alcanzó a marzo de 2010 un total de 3.309.530 suscriptores de acceso a Internet, de los cuales el 70,9% corresponde a accesos fijos y el 29,1% a accesos móviles. A su vez, el país alcanzó una penetración correspondiente de 5,2% para accesos fijos y de 2,1% para accesos móviles.

La Gráfica 2.3 muestra la evolución en el número de suscriptores de Internet en Colombia. Tal como se observa, la cantidad de accesos conmutados ha venido decreciendo de manera permanente entre junio de 2006 y marzo de 2010. Los accesos de Internet conmutado fijo si bien han crecido a lo largo de dicho periodo, lo han hecho a una tasa cada vez menor. En contraste, los suscriptores de Internet móvil han venido experimentando un aumento considerable con ritmos de crecimiento importantes.

Gráfica 2.4: Suscriptores de Internet en Colombia



Fuente: SIUST

En cuanto a la velocidad de acceso a Internet¹⁰, es importante mencionar el gran avance que se obtuvo en este aspecto a partir de la entrada en vigencia de la definición regulatoria de banda

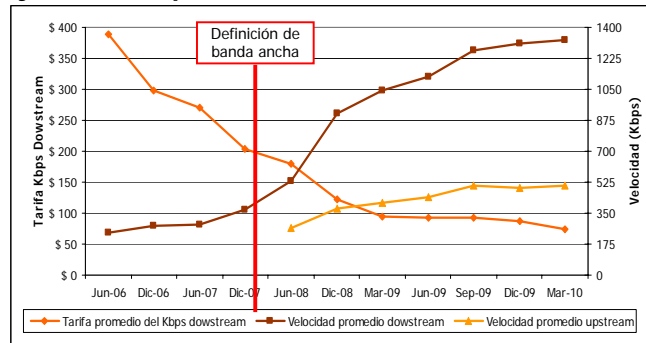
¹⁰ Sólo se consideran los accesos dedicados fijos, debido a que los móviles no pueden garantizar la velocidad mínima establecida en la regulación por razones técnicas.

ancha para Colombia¹¹. En dicha definición se considera como banda ancha a todas aquellas conexiones con velocidades de bajada superiores a 512 Kbps y velocidades de subida superiores a 256 Kbps.

A nivel mundial, la velocidad promedio de conexiones residenciales a Internet aumentó de 127 kbps en 2000 a 3,5 Mbps en 2009 (CEPAL, 2010). En Colombia, a diciembre de 2007, la velocidad promedio de bajada en Colombia era de 372 Kbps, cifra que aumentó a 530 Kbps para junio de 2008. Esta velocidad ha venido aumentando hasta llegara un promedio de 1.331 Kbps en marzo de 2010. Se destaca que entre marzo de 2009 y marzo de 2010 las velocidades promedio han aumentado en un 27% en tanto que las tarifas por Kbps han disminuido en 22%. Lo anterior indica que las velocidades han aumentado más que proporcionalmente respecto de las reducciones en magnitud de las tarifas.

Pese a dichos logros y alto dinamismo, las tarifas de acceso a Internet y en especial al acceso de banda ancha distan de ser asequibles para la mayoría de la población y Colombia continúa dentro del grupo de países donde el costo del servicio absorbe una porción importante del PIB per cápita (gráfica 2.6).

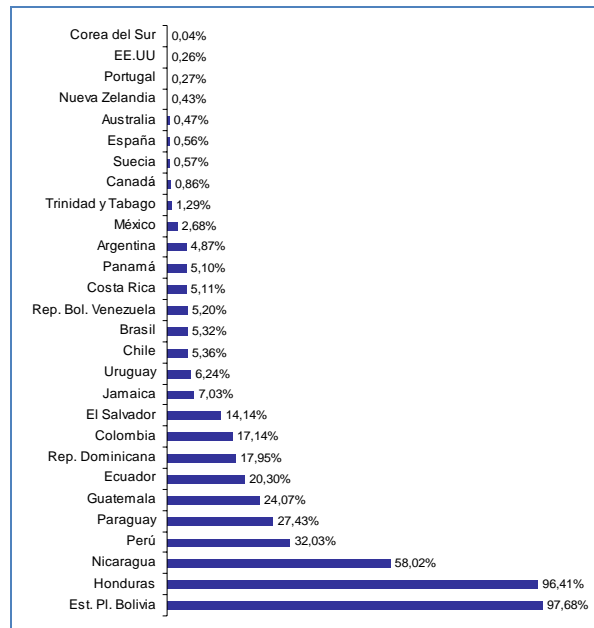
Gráfica 2.5: Tarifa y velocidad promedio del servicio de acceso a Internet en Colombia



Fuente: SIUST

Gráfica 2.6: Tarifa de Banda Ancha como porción del PIB per cápita. 2009.

¹¹ La Banda Ancha se definió mediante la Resolución CRT 1740 de 2007, y entró en operación a partir de enero de 2008.



Fuente: Tomado de CEPAL, 2010. Tarifa de 1 Mbps.

Lo anterior muestra por una parte que es muy probable que el mercado por sí sólo no logre alcanzar a una buena parte de la población en materia de acceso a Internet y, por otro, que un subsidio al acceso a Internet hace sentido en la medida en que éste presenta un mayor impacto en el crecimiento frente al impacto que puede estar generando el subsidio tradicional a la voz y que se encuentra en tránsito a su desmonte.

2.4 IMPORTANCIA Y PATRONES DEL USO DE INTERNET

Según datos de la UIT, a finales de 2009, se estimaba que había 1,8 mil millones de usuarios de Internet a nivel mundial, es decir un poco más de un cuarto de la de la población mundial. En los países desarrollados la proporción de usuarios de Internet en el 2009 representaron el 72% de la población. En los países en desarrollo, sólo el 18% de la población utiliza Internet. En los países menos desarrollados, la tasa fue de sólo 2,4% por 100 habitantes. En América Latina, el número de usuarios de Internet dedicado fijo ha crecido de manera ininterrumpida entre diciembre de 2006 y diciembre de 2009.

Los usuarios de Internet en América Latina son en general jóvenes en comparación con el resto del mundo, el 35% de los usuarios en América Latina, están en rango de edad de 15 a 24 años, a comparación del resto del mundo que representa un 27%. En este mismo sentido, a nivel países en

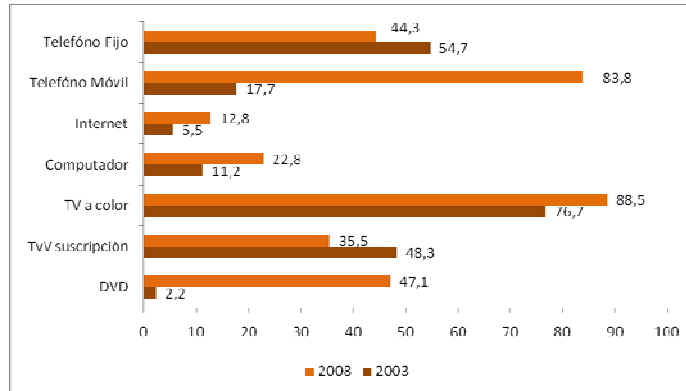
América Latina, la distribución demográfica se relaciona altamente con los niveles de penetración de Internet, en el caso de países con alta penetración de Internet como Chile y Argentina, los usuarios entre 25 y 34 años acceden a Internet en mayor proporción, mientras que países como Colombia con penetración media, los principales usuarios son jóvenes entre 15 y 24 años (ComSCORE 2010)¹²

Colombia y Venezuela son los únicos dos países en la América Latina, cuyo consumo promedio de Internet ha disminuido en un número significativo, el consumo en el país pasó de 23.9 horas mensual a 20.6 entre agosto de 2009 y agosto de 2010. Así mismo, este consumo promedio esta por debajo del consumo mundial, mientras en Colombia una persona entre 33 y 44 años consume en promedio 19.2 horas en el mundo el consumo es de 23.1. En nuestro país en promedio las mujeres pasan más tiempo en Internet que los hombres, la mayor diferencia se presenta en el grupo de mayor edad, es decir mujeres de más de 55 años, que pasan 5 horas online más en promedio que los hombres del mismo rango de edad (ComSCORE 2010).

Por otro lado, en Colombia, según la Encuesta de Calidad de Vida de 2008 y 2003, del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas –DANE-, al acceso al telefonía fijo disminuyó, al pasar de 54.7% del total de los hogares en 2003 al 44.3% en 2008, mientras que los hogares colombianos con acceso a telefonía móvil se multiplicaron por cinco, al pasar de un 17.7% del total de hogares en 2003 al 83.8% en 2008. Así mismo, los hogares colombianos con acceso a computador e Internet se duplicaron en este periodo. De manera general, se evidencia que el acceso a bienes y servicios TIC por parte de los hogares colombianos mejoró significativamente en 2008.

¹²ComSCORE : "*Estado de la Internet – Colombia.*" 2010

Gráfica 2.7: Acceso a bienes y servicios TIC de los hogares Colombianos

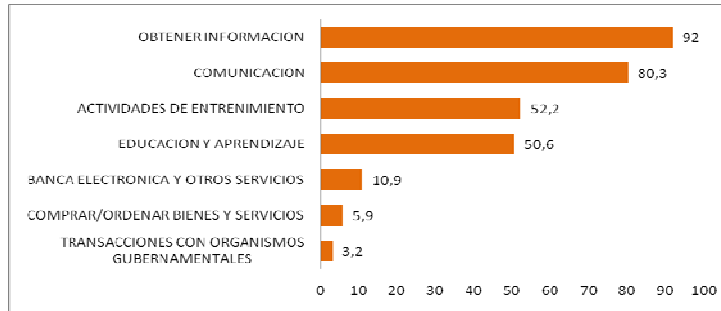


Fuente: DANE. Encuestas de Calidad de Vida de 2003 y 2008

Los perfiles de consumos de TIC en Colombia, según la Gran Encuesta Integrada de Hogares de julio a diciembre de 2008 del DANE, muestran que el 46.4% de los colombianos mayores a cinco años habían utilizado un computador. Respecto al uso de Internet, el porcentaje de utilización fue del 37% del total nacional, el grupo de usuarios ubicados entre 25 a 55 años son los que más utilizaban Internet (41.5%). Los lugares más frecuentados para el uso de Internet por las personas mayores de cinco años fueron los centros de acceso público con costo -Café Internet- con 47.2%, los hogares con 43.8%, las instituciones educativas con 26.6% y los lugares de trabajo con un 24.6%.

Analizando los usos que daban los colombianos al Internet en 2008, se evidencia un baja sofisticación del uso de Internet por parte de la ciudadanía ya que en general la mayoría accede a Internet para buscar información y para comunicaciones – por ejemplo redes sociales, mensajería instantánea-, mientras que las transacciones con el Gobierno, las compras de bienes y servicios - comercio electrónico- así como de la utilización de la banca electrónica representan porcentajes bajos de utilización. Colombia es el país de América Latina donde los sitios de e-Commerce generan el menor interés de las personas.

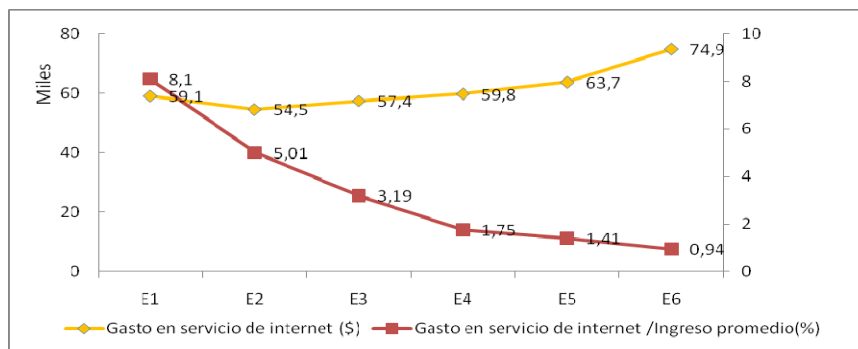
Gráfica 2.8: Usos de Internet de los Colombianos 2008



Fuente: DANE. Gran Encuestas Integrada de Hogares – julio- diciembre 2008

Por otro lado, teniendo en cuenta la relación entre el gasto de acceso a Internet y los estratos, en Colombia a las personas de menos recursos les cuesta proporcionalmente más adquirir este servicio. Para los hogares de estrato 1 acceder a Internet les significa un gasto del 8% respecto de su ingreso promedio, adicionalmente el gasto de los hogares de este estrato -\$59.1- es mayor que el gasto de lo estratos 2 y 3 \$54.5 y \$57,4-, profundizando más la inequidad entre los diferentes estratos en nuestro país.

Gráfica 2.9: Gasto y Relación de Gasto de Internet/ Ingreso en Colombia 2009



Fuente: Comisión Nacional de Televisión- DANE. Gran Encuestas Integrada de Hogares . Enero –Marzo de 2009

Estos patrones de bajo uso y acceso a Internet, altamente relacionados con la capacidad de pago muestran que las oportunidades de promoción de los mismos vía un incremento en la comprabilidad deben ser elevados en el contexto nacional.

Ahora bien, el Acceso a Banda Ancha, trae consigo beneficios tanto a los usuarios como a la economía en general. Al respecto, la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT- identificó de manera general los siguientes beneficios¹³:

Para usuarios: Capacidad de intercambio de contenidos de mejores características, la rapidez en la comunicación y la posibilidad de acceso a múltiples usuarios.

Para la economía: Sustento de la Sociedad de la Información, en pro de la innovación, el crecimiento económico y la atracción de inversión extranjera.

Para los proveedores de redes y/o servicios: Permite el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios que atraen nuevos usuarios y contribuyen a recuperar los costos de desarrollo de infraestructura.

Adicionalmente, la UIT estableció que la Banda Ancha soporta diferentes aplicaciones, dentro de las cuales, aparte de las referidas a servicios multimedia interactivos (voz, video, juegos), se mencionan aquellas relativas a teletrabajo, las cuales traen beneficios para retener empleados, mejorar la productividad de los mismos y disminuir costos operativos, incrementando de esa forma la productividad de las empresas.

Por otra parte, organismos reguladores como la FCC también han reconocido la importancia de la Banda Ancha, como elemento que contribuye a proveer la capacidad técnica para acceder a un amplio rango de recursos, servicios y productos, que pueden mejorar la calidad de vida en una gran variedad de maneras. Estos recursos, servicios y productos, incluyen entre otros, los siguientes:

- Educación, cultura y entretenimiento. superación de las barreras geográficas y económicas para proporcionar acceso a una amplia gama de recursos y oportunidades educativas, culturales y recreativas.
- Telesalud y telemedicina: Puede facilitar la prestación de asistencia médica a poblaciones subatendidas y desatendidas a través de diagnóstico a distancia, tratamiento, seguimiento y consultas con especialistas.

¹³ Promoting Broadband. ITU. Abril de 2003

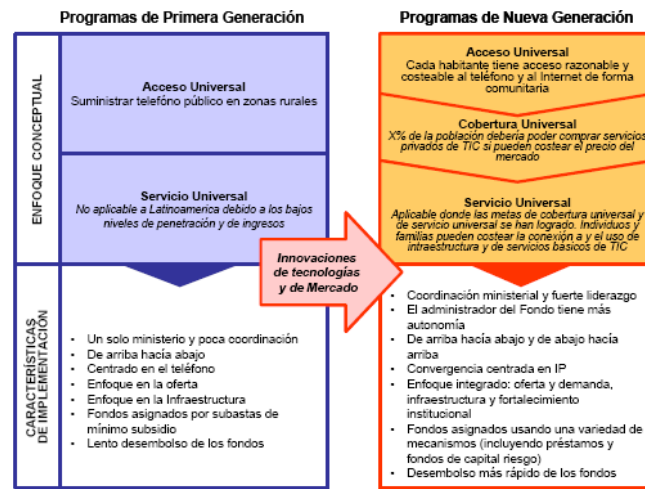
- Desarrollo económico: Puede promover el desarrollo económico y revitalización a través de comercio electrónico por creación de nuevos empleos, atracción de nuevas industrias y facilitación del acceso a los mercados regionales, nacionales y mundiales.
- Gobierno electrónico. La administración electrónica puede ayudar a mejorar la interacción de las personas con las agencias gubernamentales, y proporcionar información sobre las políticas gubernamentales, procedimientos, beneficios y programas.
- Seguridad Pública y Seguridad Nacional. Puede ayudar a proteger al público, por facilitar y promover la información sobre seguridad pública y los procedimientos.
- Servicios de Comunicaciones de Banda Ancha. Permite el acceso a nuevas tecnologías de telecomunicaciones, como Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP) que permite la comunicación de voz a través de Internet.
- Servicios de Comunicaciones para las personas con discapacidad. Permite a los usuarios de los servicios de retransmisión de telecomunicaciones (centro de relevo) utilizar los servicios de retransmisión de video (VRS) para comunicarse con más facilidad, rapidez, y expresivamente con los usuarios de telefonía de voz.

Así mismo, se entiende de manera general que la implementación de redes de Banda Ancha de alta velocidad tiene beneficios profundamente positivos para los consumidores, empresas, instituciones académicas y la sociedad en general, en la medida que representa una infraestructura básica que estará cada vez más involucrada en la vida de las personas, impactando su capacidad para el teletrabajo, interactuar con amigos y familiares, recibir entretenimiento de alta calidad, interactuar con su gobierno y gestionar la salud de su familia y las actividades domésticas, entre otras actividades.

3. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES DE PROMOCIÓN DEL ACCESO UNIVERSAL.

Los programas de acceso universal en una primera generación, se centraron principalmente en la telefonía de voz, actualmente dada la convergencia del sector se está migrando a programas de acceso universal centrados principalmente en la prestación de una amplia variedad de servicios a través de plataformas convergentes basadas en IP (Ilustración 3.1).

Ilustración 3.1. Evolución de los programas de acceso universal



Fuente: PETER A. STERN, DAVID N. TOWNSEND AND ROBERT STEPHENS. 2006¹⁴

El reconocimiento de los servicios de datos en la definición de acceso universal es relativamente nuevo. Hace diez años, en la mayoría de los países, esta definición se refería exclusivamente a la infraestructura de líneas fijas.

Hoy en día, al menos treinta países han incluido la banda ancha en su definición del acceso/servicio universal, lo cual significa que consideran la banda ancha como un servicio público al que deben tener acceso todos los ciudadanos¹⁵. En el anexo 1 se describe de manera general dentro de una

¹⁴ PETER A. STERN, DAVID N. TOWNSEND AND ROBERT STEPHENS "Nuevos Modelos para el acceso universal de los servicios de telecomunicaciones en América Latina" 2006. Disponible en <http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/282822-1185383115254/UniversalAccessLAC-SpanishAbbreviated.pdf>

¹⁵ Estos países son: Albania, Andorra, Brasil, China, República Dominicana, España, Estados Unidos, Finlandia, Ghana, Granada, Guinea, India, Kazajstán, Liechtenstein, Malasia, Mongolia, Marruecos, Nepal, Nicaragua, Nigeria, Omán, Pakistán,

Estrategia Nacional de Banda Ancha, los objetivos fijados y las estrategias utilizadas por algunos países para el desarrollo y expansión de la misma, indicando el mecanismo de financiación utilizado según sea el caso.

En la Unión Europea (UE), los Estados Miembros deben prestar servicios básicos de telecomunicación de una calidad definida y a un precio razonable. Estos servicios abarcan la conexión a la red telefónica pública en un emplazamiento fijo, la prestación de comunicaciones vocales y de datos a tarifas suficientemente bajas para tener acceso a servicios en línea como el servicio público de Internet, la consulta de guías telefónicas, la instalación de cabinas telefónicas y de equipos para personas discapacitadas.

En Colombia, en la Resolución 087 de 1997, la CRT define el Servicio Universal como *"aquel que pretende llevar acceso generalizado a los hogares los servicios básicos de telecomunicaciones, iniciando con el servicio de telefonía y posteriormente integrando otros servicios a medida que los avances tecnológicos y disponibilidad de recursos lo permitan"*.

A sí mismo, las bases del Plan de Desarrollo 2010-2014 plantean como objetivo lograr el acceso universal a las TIC y promover una cultura de uso y aprovechamiento de las mismas por parte de la sociedad, el Gobierno nacional a través del Ministerio de TIC promoverá estrategias como la masificación de computadores y su uso adecuado a las potencialidades y necesidades económicas (productivas, comerciales), educativas y culturales de amplios sectores de la ciudadanía y de los pequeños productores y propietarios urbanos y rurales que aún no tienen acceso a las TIC. También se promoverá el establecimiento de Tecnocentros en municipios apartados y zonas periféricas de las ciudades, los cuales brindarán acceso, capacitación, entretenimiento y servicios TIC a la población

Los países de América Latina, han establecido programas o iniciativas de acceso universal, dirigidas a aumentar el acceso a redes y servicios de telecomunicaciones en áreas rurales de alto costo y áreas de bajos ingresos¹⁶. Para lo cual han implementando una amplia variedad de iniciativas que contemplan mecanismos tales como i) Liberalización de mercado junto con iniciativas regulatorias,

Perú, Sierra Leona, Sri Lanka, Sudán, Suiza, Suriname, Trinidad y Tobago y Uganda. Fuente ITU, Disponible en <http://www.itu.int/net/pressoffice/stats/2010/09/index-es.aspx>

¹⁶ La mayoría de programas de acceso universal se han concentrado en estimular el aumento de suministro de infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales

incluyendo obligaciones de acceso universal y regulaciones y condiciones especiales a favor de proyectos y operaciones en áreas de alto costo o de bajos ingresos ii) Fondos de Servicio Universal, fondos establecidos por los gobiernos para financiar los programas de acceso universal y/o los programas de servicio universal. iii) Financiamiento e iniciativas de proyectos por gobiernos nacionales, estatales y locales, cooperativas, ONGs y otros y iv) Programas Estatales dirigidos a la empresas públicas utilizando subsidios cruzados y otros mecanismos de financiamiento.

Los Fondos de Servicio Universal han sido el mecanismo estándar mundial de diseño e implementación de mecanismos de asignación de subsidios hacia metas de acceso universal. Los principales mecanismos usados para financiar los programas de fondo de acceso universal son impuestos o tasas del uno al tres por ciento, impuestos sobre los ingresos de los operadores de telecomunicaciones, o asignaciones periódicas de los ingresos generales del Gobierno.

En Colombia, coexiste el Fondo de la Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, con el esquema de subsidios a la demanda por parte de los prestadores de redes y servicios de TPBCL y TPCLE.

Para la aplicación de los subsidios en Colombia, la Ley 142 de 1994 definió dos criterios. i) Los subsidios en ningún caso, excederían el valor de los consumos básicos o de subsistencia y ii) en ningún caso el subsidio sería superior a un porcentaje específico de del costo medio del suministro para cada estrato¹⁷. En lo referido al primer criterio, la Ley 142 en mención no definió un valor como tal para el CBS, en este caso cada Comisión de Regulación es la encargada de definir el valor del CBS, que finalmente funciona como un criterio tope de aplicación de subsidios.

Las tendencias internacionales revelan que el CBS está estrechamente relacionado con el acceso a los servicios de urgencia, en la mayoría de los países existen números únicos de emergencia. Cualquier usuario que tenga a su disposición un servicio de telecomunicaciones, debe estar en la total posibilidad de poder comunicarse con las instituciones de emergencia, de forma oportuna, rápida y de manera gratuita, elemento vital para la protección a la vida y la misma dignidad humana¹⁸.

¹⁷ Los porcentajes establecidos en la Ley 142 era: 15% para estrato 3, 40% para el estrato 2 y 5% para el estrato 1.

¹⁸ La CRC en su regulación ha propendido por garantizar el acceso a los usuarios cuando se presente una emergencia. Lo anterior a través de las reglas establecidas en la Resolución CRT 1732 de 2007, modificada por la Resolución CRC 2239 de 2009, específicamente en lo relativo al derecho de los usuarios al acceso a los números de emergencia y particularmente al 123.

En este orden de ideas, los usuarios de los estratos 1 y 2 que posean una línea telefónica fija o móvil tienen los elementos técnicos para poder efectuar una llamada a los servicios gratuitos de urgencia, sin la necesidad explícita de tener un consumo básico de subsistencia. Por lo que la aplicación de subsidios al servicio de voz fija relacionado con el Consumo Básico de Subsistencia – CBS- de 200 minutos está desligado de la necesidad del usuario de este servicio respecto a garantizar llamadas de emergencia y un consumo razonable de minutos.

Por otra parte, la evolución de los sistemas en prepago, las tarifas planas, los esquemas de consumo controlado han permitido que la gran mayoría de usuarios de los servicios de telecomunicaciones, accedan a una serie cada vez mayor de servicios públicos y privados, ya sea de forma gratuita o con facilidades de pago crecientes, en beneficio de los usuarios que presentan consumos reducidos.

Entonces, el vuelco de las políticas de acceso universal hacia los servicios de acceso a Internet no es más que el reconocimiento del mayor impacto social que alcanzan dichas políticas cuando se enfocan hacia servicios de datos por encima de los servicios de voz.

Eso, aunado a un entendido de servicio esencial de voz como aquél que abarca la facultad de acceder a llamadas de emergencia, hace que el subsidio a los servicios de acceso a Internet se constituya en una mejora estricta en el beneficio social derivado de los esquemas tradicionales de subsidios a la demanda si éstos son reenfocados de modo que se garantice que su destino final mejore la comprabilidad del acceso a Internet.

4. SUBSIDIOS EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN

En el entorno de las TIC se está experimentando la convergencia de diferentes “mundos”, por llamarlos así, que permiten a un usuario de las TIC recibir simultáneamente beneficios relacionados con las condiciones de conectividad, contenidos, telecomunicaciones y terminales.

En este sentido, desde la perspectiva técnica, se pueden identificar al menos cuatro aspectos de la convergencia, a saber: i) Convergencia de red, cuando a través de la misma red se prestan diferentes tipos de servicios de telecomunicaciones, ii) Convergencia de servicios, cuando el mismo contenido es entregado a través de diversas plataformas, iii) Convergencia de terminales, cuando los terminales o equipos de los usuarios soportan múltiples servicios de telecomunicaciones, y iv) Convergencia de mercados, cuando las empresas se fusionan, o adelantan acuerdos que les permiten ingresar a nuevos sectores de la economía, o incluso, relacionado con la convergencia de red, se refiere a la posibilidad cuando los operadores incursionan en diferentes mercados para ofrecer diferentes servicios a través de una misma red¹⁹.

En Colombia, el 30 de julio de 2009 entró en vigencia la Ley 1341 , por medio de la cual se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones, , generando cambios importantes en el contexto normativo del sector de las telecomunicaciones, entre otros, amplió su ámbito al sector de TIC y transformó la regulación por servicios a una regulación en convergencia, atendiendo a la realidad de la industria y de las nuevas tecnologías. Con este nuevo marco legal, la intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones busca, entre otros fines, el de promover el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, teniendo como fin último el servicio universal, así como la promoción de la ampliación de la cobertura del servicio.

Una de las prioridades del actual Gobierno es garantizar el acceso y uso de la tecnologías, definido dentro de los principios orientadores de la Ley 1341 respecto a la priorización al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en donde el Estado y en general todos los

¹⁹ Documento de Estudio “Regulación de Redes en Convergencia”. Julio de 2010. Disponible en: http://www.crcom.gov.co/images/stories/crt-documents/ActividadRegulatoria/RegulacionRedesConvergencia/DocumentoEstudio_210710..pdf

agentes del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación, los contenidos y la competitividad.

Otro de los principios de la Ley está relacionada con el derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC, donde el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los derechos de la libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. El Estado desarrollará programas para que la población de los estratos menos favorecidos y la población rural tengan *acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet* y contenidos informáticos y de educación integral

Para efectos de garantizar el acceso y uso de Internet a la población de los estratos bajos, el Plan Vive Digital estableció como objetivo principal el impulso a la masificación del uso de Internet. El diagnóstico del Plan evidenció que en Colombia la baja penetración de Internet de banda se debe a grandes brechas presentes en los estratos 1, 2 y 3 y microempresas.

Las razones para las brechas en estos estratos son: i) Bajo nivel de asequibilidad para adquirir terminales de acceso a Internet así como la falta de financiación ii) Bajo nivel de asequibilidad para adquirir servicio de Internet iii) Baja necesidad percibida de la tecnología y bajos niveles de apropiación. En las microempresas, la principal razón de las brechas está relacionada con la Baja utilidad percibida y baja necesidad de acceder a Internet; sin embargo, a la mayoría de personas les interesaría capacitarse en tecnología lo cual incrementa significativamente su interés en acceder a la tecnología (Internet y terminales).

El reenfoco de los subsidios a Banda Ancha, reconoce lo evidenciado por la CRC en el estudio de Mercado Relevantes, respecto de la sustitución fijo móvil en donde la telefonía móvil ejerce una fuerte presión competitiva a la telefonía fija, y este hecho acompañado del estancamiento de la telefonía fija desvirtúa el planteamiento de la aplicación de los subsidios al servicio de voz fija.

En este mismo sentido, Económica Consultores en el documento "Lineamientos de Política y Metas del Programa de Telecomunicaciones Sociales 2008-2012", planteó tres razones, desde el punto de vista de las telecomunicaciones sociales, por las cuales destinar recursos a subsidios de TPBCL no es óptimo:

- 1. "Los subsidios domiciliarios a TPBCL no están correctamente focalizados y tienen un impacto marginal en el bienestar de los receptores. Los subsidios domiciliarios a TPBCL han perdido importancia con la expansión del móvil. Desde este punto de vista, los subsidios domiciliarios a TPBCL no sólo no generan impacto porque los grupos de bajos ingresos pueden contar con el servicio aún en ausencia del subsidio, sino que se orientan a hogares con línea telefónica, y no tiene en cuenta la población que no está conectada a las redes fijas.*
- 2. Por eficiencia económica, se debería desmontar el esquema de subsidios y contribuciones contenido en la Ley 142 de 1994 para el caso de la TPBCL. Esto puede implicar un leve aumento tarifario en telefonía local en estratos bajos, pero sin un efecto importante en el bienestar, dada la baja participación del gasto de telefonía fija en los ingresos de los hogares.*
- 3. El consumo reacciona a la tarifa marginal (cargo variable) y el desmonte altera el cargo fijo. La supresión del mecanismo de solidaridad, puede, en efecto, incidir en algunas desconexiones, de aquellos usuarios que valoran menos el servicio que el pago del cargo básico en ausencia de subsidio. De cualquier forma, dado el bajo impacto sobre ingresos, no se debe esperar una pérdida desmesurada ni de usuarios ni de consumos si se desmonta el esquema."*

Económica Consultores encontró que el impacto de desmontar el subsidio de la Ley 142 de 1994 en los hogares de estratos 1 y 2 en el patrón de gastos de los beneficiarios no era alto. De esta forma, expresando el subsidio que se deja de percibir como porcentaje del ingreso de las familias, se tiene que para el estrato I, el impacto era del 1.44% y para el estrato II, que representa el 80% de los usuarios subsidiados, del 1.23%²⁰.

²⁰ Considerándose que los subsidios durante el año 2006 ascendieron a \$125.712 MM y que, a diciembre del año 2007 las empresas tenían suscritos 1.017.072 usuarios, el subsidio promedio por hogar ascendió aproximadamente a \$10.050 pesos mes, en pesos corrientes del 2006. Por otra parte, de acuerdo con la encuesta de calidad de vida del 2003 se infiere que el

Para resumir, todo lo mostrado hasta ahora evidencia que redefinir los subsidios directos que durante los próximos cinco años recibirán los hogares por parte de los proveedores de TBPCL y TPBCLE no sólo se encuentra en línea con el paradigma de la sociedad de la información, con los objetivos del milenio, las políticas nacionales de TIC y con la convergencia misma, sino que se constituye en una oportunidad para alcanzar un aprovechamiento más eficiente de los recursos públicos con que cuenta el estado para cumplir sus cometidos.

Para mayor ilustración y síntesis, el Cuadro 4.1 resume las diferentes implicaciones socio-económicas en el contexto nacional de aplicar subsidios al servicio de voz fija en contraposición de una aplicación de subsidios al servicio de Internet.

Cuadro 4.1. Subsidios dirigidos hacia voz o Internet comparados en el contexto nacional

Impacto	Subsidio Voz Fija	Subsidio Internet
1. Crecimiento económico	10% impacta 0,68 del PIB	10% impacta 1,4 del PIB
2. Eficiencia	Impacta a 2,89 mill. De hogares de estratos bajos con acceso a la red móvil	Impacta a 6,61 millones de hogares de estratos bajos sin acceso a internet
3. Neutralidad	Un servicio específico de alcance geográfico	Servicio de acceso fijo en general
4. Productividad	Impacto limitado a un servicio	Impacto dependiente de diversos usos y aplicaciones
5. Empleo	Impacto marginal	Factores multiplicadores superiores a 2x

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Vive Digital

ingreso mensual medio por hogar para estrato I fue de \$604.118 y el de estrato II de \$779.579, lo que equivale a \$696.548 y \$898.855 a precios del 2006.

5. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SUBSIDIOS AL ACCESO A INTERNET EN COLOMBIA

En la medida en que los proveedores de TPBCL y TPBCLE destinarán la contraprestación periódica que nutre al Fondo de TIC (Universal Service Fund) de manera directa a los usuarios de los estratos 1 y 2 durante un período de transición de cinco años, con base en el esquema de subsidios de la Ley 142 de 1994, debe revisarse el concepto de CBS de modo que el empleo directo de los recursos refleje de la mejor manera el uso que éstos tendrían si fueran directo al Fondo TIC, eso si procurando generar el mayor beneficio para los usuarios.

En ese sentido, es innegable que el mejor destino de dichos recursos correspondería a un uso de los mismos en la promoción del uso de Internet, de acuerdo con lo mostrado en las secciones anteriores de este documento.

Otro punto a favor de la aplicación de los subsidios al acceso y uso de Internet está relacionado con el establecimiento de un marco general para el sector de las TIC, dejando de lado la clasificación legal por servicios²¹, lo que permite una convergencia de los servicios a subsidiar sin estar ligado explícitamente al servicio de voz fija.

En relación con las implicaciones de una reducción de los subsidios al servicio de voz fija, no es dado a esperar que éste represente un incremento significativo en las tarifas de estratos bajos por efectos de la competencia multimodal que trae la telefonía móvil y por el desinterés del usuario en dicho servicio.

Ahora bien, podría pensarse que dicha reducción de golpe podría incrementar el número de devolución de líneas lo cual resulta indeseable, ya que si el acceso es devuelto eso a su vez desincentiva la potencial demanda de Internet fijo.

Este efecto se contrarresta por dos vías: en primer lugar, por medio de una reubicación gradual del subsidio desde el uso tradicional en voz hacia el acceso a Internet y, en segundo lugar, por medio

²¹ Ello no implica que hayan desaparecido dichos servicios, dadas las particularidades, las condiciones técnicas y comerciales de los distintos bienes y servicios prestados por los sujetos de regulación por la Comisión.

de reglas que incentiven a los operadores a cobrar tarifas atractivas para el servicio de acceso a Internet "*Stand Alone*", de modo que si bien al usuario no le sea llamativo conservar los servicios de voz, sí les sea atractivo acceder a los servicios de conexión a Internet.

En todo caso, dada la baja participación del gasto de telefonía fija en el total de gastos de los hogares, que representan un 1% del gasto total, lleva a pensar que la reducción paulatina del subsidio no impacta de manera significativa su bienestar y no incrementa el precio por encima de su valor máximo a pagar en muchos casos, por lo que el efecto de la medida sobre las devoluciones de líneas puede estar sobreestimado.

El bienestar del consumidor se verá afectado positivamente por el lado de la sustitución paulatina de un servicio estancado por un servicio que le representará al usuario mayores condiciones de acceso a la sociedad de la información y, por otro lado, el potencial leve aumento de la tarifa del servicio de voz fija se verá compensado por el descuento por medio del subsidio al servicio de Internet o Banda ancha.

Del lado de los proveedores de redes y servicios, también pueden presentarse impactos en sus estados financieros y de resultados (PYG), dependiendo de las políticas tarifarias que éstos adopten y de la agresividad con que éstos promuevan el acceso a Internet.

La CRC tiene conocimiento que es práctica común de los prestadores llevar los subsidios aplicados (tanto en el esquema previo a la Ley como en el esquema actual de transición) a una cuenta por cobrar, ello implica que una redistribución del subsidio de un componente básico centrado en la voz hacia uno asociado al servicio de Internet debería ser neutral, siempre y cuando la tarifa por el servicio de telefonía refleje la redistribución del subsidio.

Sin embargo, por lo anotado arriba, trasladar a la tarifa la totalidad del reacomodo del subsidio no sería posible por efectos de la competencia y por el bajo interés en las líneas fijas por parte de los usuarios, así que es posible que ante la dificultad de ajustar las tarifas de telefonía se genere un impacto en la caja y en el PyG de los proveedores.

De nuevo, la solución para contrarrestar o reducir dicho impacto consiste en introducir de manera gradual la reubicación del subsidio.

Podría pensarse que una forma de mitigar dicho impacto se alcanzaría a través de un incremento del monto subsidiado total (la parte de voz y la parte de datos), sin embargo sólo trasladaría el problema en el tiempo, si se tiene en cuenta que el esquema de subsidios a estratos 1 y 2 del que trata la Ley 1341 de 2009 es transitorio por 5 años.

Precisamente, la transitoriedad de la aplicación de subsidios indica que el mecanismo de redistribución gradual del subsidio se constituye en un enfoque que suaviza un impacto que en el mejor de los casos se iría a reflejar en los PyG de las empresas en el año 5, cuando las empresas desmontasen de golpe el subsidio, en el curso actual de las cosas.

Ahora bien, frente al monto que debería fijarse como valor objetivo a subsidiar, se tiene que en un trabajo realizado para el Ministerio TIC, se realizó un estudio para determinar el monto a ser subsidiado del servicio de TPBCL durante la transición de la Ley. Tal análisis no incluyó la aplicación de subsidios para Internet, aunque esto no implica que sus resultados no sean aplicables ya que el monto se constituye en un valor de referencia a ser distribuido entre los servicios de TPBCL y acceso a Internet. Como resultado se plantearon tres escenarios:

1. *Mantener el subsidio equivalente al promedio ponderado actual en el 2010* (6,900 pesos por línea para el estrato 1 y 5,800 pesos por línea para el estrato 2) y desmontar los subsidios gradualmente en los próximos 5 años, con tasas de decrecimiento del 25% en el segundo año, 33% en el tercer año, 50% en el cuarto, para llegar al desmonte total en el año 5.

Año	Subsidio Estrato 1 (pesos)	Subsidio Estrato 2 (pesos)	VALOR TOTAL ANUAL (millones de pesos)
2010	6,900	5,800	93,184
2011	5,175	4,350	74,346
2012	3,450	2,900	51,832
2013	1,725	1,450	26,860
2014	0	0	0

2. Seleccionar un subsidio monetario de 5,000 pesos por línea para el estrato 1 y de 4,000 pesos por línea para el estrato 2 en 2010 y desmontar los subsidios gradualmente en los próximos 5 años, con una tendencia de decrecimiento igual a la de primera propuesta.

Año	Subsidio Estrato 1 (pesos)	Subsidio Estrato 2 (pesos)	VALOR TOTAL ANUAL (millones de pesos)
2010	5,000	4,000	69,830
2011	3,750	3,000	54,022
2012	2,500	2,000	36,880
2013	1,250	1,000	18,938
2014	0	0	0

3. Estimación del valor anual de los subsidios sea de 70.000 millones de pesos en el primer año, 30.000, 20.000 y 10.000 millones de pesos en el segundo, tercero y cuarto año respectivamente, y cero a partir del quinto año²².

Año	Subsidio Estrato 1 (pesos)	Subsidio Estrato 2 (pesos)	VALOR TOTAL ANUAL (millones de pesos)
2010	5,000	4,000	69,830
2011	2,500	1,500	30,103
2012	1,500	1,000	19,821
2013	800	500	10,157
2014	0	0	0

Frente a los escenarios planteados para efectos de este documento se considerará mantener el subsidio equivalente al promedio ponderado actual, bajo el entendido que dicho monto respeta los topes (esquema) establecido en la Ley 142 de 1994 y teniendo en cuenta que el principal objeto de la CRC es redefinir el consumo básico de subsistencia, más que redefinir el monto a subsidiar en sí mismo.

En síntesis, con base en lo planteado en esta sección, la CRC considera que se debe redefinir un CBS que involucre dentro de los servicios destino del subsidio el acceso a Internet, que dicha redefinición se aplique de manera gradual y que el monto total aplicable mantenga un valor equivalente al subsidiado actualmente.

6. PROPUESTA PARA APLICACIÓN DE SUBSIDIOS PARA LA PROMOCION DEL ACCESO A INTERNET EN COLOMBIA

Reconociendo el ambiente de convergencia del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la CRC propone la actualización de la base técnica de los subsidios de los que trata el artículo 69 de la Ley 1341 de 2009 incorporando a ésta el acceso a Internet.

Esta propuesta recoge las tendencias internacionales que han reconocido que el acceso a Internet constituya un requisito en las prestaciones de servicio universal. Así mismo, esta propuesta se fundamenta en el estancamiento del servicio de TPBCL, servicio actualmente subsidiado, y la importancia del acceso a Internet en la sociedad de la información y el conocimiento, hechos explicados en las secciones anteriores.

²² Los porcentajes de disminución en el estrato I es del 50%, 40%, 47% y 100% en los 5 años, y para el estrato II es de 63%, 33%, 50% y 100%

En este sentido, el Consumo Básico de Subsistencia debe definirse en conjunto con la estrategia de acceso universal y enfocándose tanto en el servicio de voz fija, como el medio ideal que permita a los usuarios poder contar con las alternativas necesarias en caso de presentarse una urgencia, como en el acceso a Internet que permita un mayor acceso a la sociedad de la información.

En este sentido, la propuesta de la CRC para abordar el tránsito de la asignación de subsidios para los usuarios de los estratos 1 y 2 de servicios de voz fija a planes de acceso a Internet, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 1341 de 2009, contempla los siguientes criterios:

1. Redefinición del Consumo Básico de Subsistencia: Incluir en la base técnica tanto el servicio de voz fija como el de acceso a Internet, en este caso el CBS actualizado podrá estar definido en minutos que garanticen tanto el uso voz fija como la utilización de un ancho de banda.

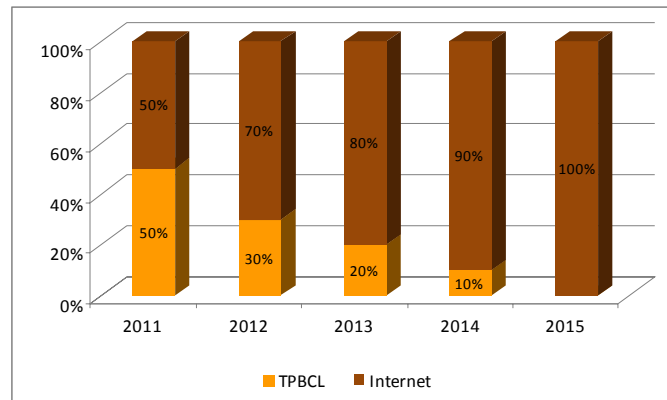
Respecto a la unidad a aplicar los subsidios de acceso a Internet es de aclarar que esta no se encuentra relacionada con la temporalidad –por ejemplo minutos, horas promedio de acceso-, adicionalmente el subsidio permitirá la aplicación de subsidio a aquellos hogares que no poseen en servicio de Internet – por ejemplo tarjetas prepago-²³.

2. Reconocimiento del CBS como un tope: Al definirse el CBS en un número máximo de minutos a subsidiar que equivaldrá a un valor monetario tope, el operador podrá subsidiar menos de dicho valor, y en el caso que otorgue un subsidio mayor el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones reconocerá únicamente el valor definido del CBS.
3. Unidad del CBS: La propuesta de la CRC no se centra en definir como tal un el valor CBS ya sea en minutos o anchos de banda. Por lo tanto, para el punto de partida de la transición propuesta más adelante, se puede considerar, por un lado, el CBS actual de 200 minutos, equivalente al promedio ponderado actual de \$6,900 por línea para el estrato 1 y \$5,800 por línea para el estrato 2.

²³ En servicio de TPBCL también se subsidiaba el cargo fijo el cual esta vinculado con el acceso más no con el consumo real, por lo que para el acceso a Internet se puede aplicar este criterio para subsidiar anchos de banda o tarjetas prepagos.

4. Senda de transición: Se propone para el segundo semestre de 2011 iniciar con un CBS compuesto por un 50% orientado hacia minutos de voz –y 50% aplicado para el acceso a Internet²⁴, con un desmonte anual del 20% a los subsidios de minutos de voz y un aumento en la misma proporción del porcentaje de subsidio al servicio de Internet, hasta llegar a 2015 a un CBS cien por ciento dedicado al acceso de Internet.

Gráfica 6.1 Transición de los subsidios en Colombia 2011- 2015 (% de subsidios a voz fija e Internet)



Fuente: Elaboración propia

En todo caso, considerando que la propuesta descrita en esta sección representa un cambio significativo en el concepto de CBS y que dicho cambio acarreará ciertos impactos para proveedores de redes y servicios y usuarios, se hace necesario construir con la industria la manera más adecuada para aplicar la redefinición propuesta de tal suerte que se alcance el mayor impacto económico y social de la medida. Por ello, el presente documento cierra con una consulta de los aspectos más críticos de la propuesta.

²⁴ En el caso de los hogares que no cuentan con el acceso a Internet se les garantizaría el derecho a gastar en el mismo (i.e acceso a telecentros, tarjetas).

7. CONSULTA

A partir de lo expuesto en las secciones precedentes del documento, se presenta la siguiente consulta a los diferentes agentes del sector que incluye los principales aspectos tratados a lo largo del presente documento de análisis:

1. Considera que debe fijarse un valor objetivo para el Consumo Básico de Subsistencia, ya sea en un número determinado de minutos de consumo tanto de voz como de datos o en un monto en pesos? Cuáles serían los valores objetivo a subsidiar?
2. En cuanto al esquema de transición, ¿Cómo considera que debe ser técnicamente definido el CBS en relación con la proporción que debe ser subsidiada en voz y la proporción de datos?
3. En relación con los hogares que no cuentan con acceso a Internet, ¿Cuál sería el mecanismo para que dichos hogares se beneficiaran del subsidio?, por ejemplo distribución de tarjetas prepago, etcétera.
4. ¿Qué otros aspectos considera que deben ser tenidos en cuenta en la redefinición del CBS y la etapa de transición definida por la Ley (aspectos técnicos, operativos, financieros, entre otros)?
5. ¿Qué otros esquemas regulatorios considera que pueden ser tenidos en cuenta para maximizar la eficiencia y eficacia en la aplicación de subsidios de los que trata el artículo 69 de la Ley 1341 de 2009, de tal modo que se maximice su impacto en la masificación de Internet?

8. ANEXO 1.

Tabla 3. Estrategias nacionales de banda ancha en Latinoamérica²⁵

País	Estrategia Nacional de Banda Ancha	
	Objetivos	Financiación
Argentina	Sin objetivos específicos establecidos de banda ancha	No aplicable
Brasil	<p>En mayo 12 de 2010 el gobierno puso en marcha un programa nacional de banda ancha</p> <p>Las prioridades y acciones dentro del programa serán definidas por el Comité de Inclusión Digital</p> <p>Los principales objetivos de penetración en banda ancha para el 2014 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 millones de hogares con banda ancha - Por lo menos 512 kbps - Precios asequibles (BRL 15, o US \$8.5) 	<p>El gobierno provee financiación e incentivos así:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BRL 5bn (US\$2.8 bn) para investigación y desarrollo y recapitalización de Telebras - BRL 780m (US\$440m) en incentivos impositivos concedidos a los operadores - BRL 7.5bn (US\$4.2 bn) en facilidades de crédito concedido a los operadores a través de la propiedad estatal del Banco Nacional de desarrollo <p>Telebras antiguo monopolio, ha sido revivido. Éste gestionará una red Backbone nacional, y ofrecerá servicios de venta minorista en el áreas no servidas de Brasil</p>
Chile	<p>Para 2014 el gobierno tiene la intención de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incrementar la penetración promedio en banda ancha (por población) desde el nivel actual de 10% a 23% (promedio de la OECD) -Incrementar la penetración de banda ancha en los hogares desde el nivel actual de 40% a 70% - Conectar todas las escuelas y compañías a banda ancha de alta velocidad (velocidad no definida) 	Financiación pública Subsidios provenientes del Fondo de desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)
México	<p>Los objetivos fijados por el Plan del Sector de las Comunicaciones del Gobierno Federal para 2006-2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suscriptores de banda ancha en 2012: 24.2 m - Penetración de banda ancha en 2012: 22% 	Financiación pública Por ejemplo, 24,200 centros comunitarios ofreciendo acceso a internet de banda ancha a las comunidades financiado por el programa e-México

Fuente: Cullen Internacional. Septiembre de 2010

De la revisión de las experiencias latinoamericanas, se observa que la estrategia comúnmente utilizada dentro del diseño de una estrategia nacional de banda ancha, es la financiación proveniente del Estado, así como la implementación de una política de subsidios e incentivos tributarios a los operadores.

²⁵ Tomado de: Cullen Internacional. *Telecommunications Latin America. Cross country analysis. Benchmarking of key regulatory topics across 5 countries and the EU plus a comparison to the approach followed in the European Union. Septiembre de 2010.*