



Comisión de Regulación
de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

Acceso a TIC estratos 1 y 2 en Colombia

Diego Andrés Guevara Fletcher, Phd



Libertad y Orden

Es un periodo histórico caracterizado por una revolución tecnológica centrada en las tecnologías digitales de información y comunicación, concomitante, pero no causante, con la emergencia de una estructura social en red, en todos los ámbitos de la actividad humana, y con la interdependencia global de dicha actividad. Es un proceso de transformación multidimensional que es a la vez incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social. Como todo proceso de transformación histórica, la era de la información no determina un curso único de la historia humana. Sus consecuencias, sus características dependen del poder de quienes se benefician en cada una de las múltiples opciones que se presentan a la voluntad humana.

Manuel Castells, "La Era de la Información"

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el resultado de la Agenda Regulatoria de la Comisión de Regulación de Comunicaciones para el año 2012. Esta iniciativa, se encuentra en dirección con los objetivos de política del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones plasmados en la estrategia del Plan Vive Digital. El proyecto contribuirá principalmente, a lograr los objetivos relacionados con el componente de Infraestructura de dicho Plan, el cual tiene como objetivo que para el 2014 todos los colombianos cuenten con al menos una solución de conectividad apalancada a través de las distintas iniciativas para la promoción del despliegue de infraestructura.

Esta propuesta por lo tanto, busca profundizar en los temas referentes en cuanto a las barreras de acceso a TIC por parte de la población pobre del país, entendida esta última como la que se encuentra en los estratos 1 y 2.

Para el cumplimiento de tal objetivo se implementó una metodología de "triangulación" en la cual se articulará, el análisis cuantitativo, el cualitativo y el documental. Con respecto al primero, se analizó para el caso colombiano la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) publicada por el DANE para los años 2010 y 2011. En la segunda evaluación, la cualitativa, se adoptó la técnica conocida como de "Focus Group" en cinco ciudades del país: Manizales, Quibdó, Cartagena, Leticia y Bogotá. Con esta aproximación se indagaron sobre cinco grupos diferentes de la población las percepciones sobre el uso, las necesidades y las barreras de las TIC en la población pobre.

Las principales conclusiones de este estudio arrojan que, en los últimos años se ha presentado un gran avance en términos de tenencia de Internet por características socio demográfico de los

colombianos, así como por su condición de pobreza. No obstante, se repiten al igual que en otros estudios, los inconvenientes derivados de la baja cualificación educativa, el acceso geográfico y la actividad laboral. Pero a su vez, la heterogeneidad cultural que profundiza la marginalidad y exclusión social se ven reflejadas a su vez en la *marginalidad digital* y la *exclusión digital*. Ambos componentes, aunados a la pobreza vía ingresos y a la *pobreza digital*, deben ser constitutivos de la política social y claramente, de la regulatoria.

2. ANTECEDENTES

En las últimas décadas las TIC se han convertido en un agente sustancial en la actividad económica del mundo. Estos impactos se reflejan en los volúmenes de inversión en infraestructura e innovación. La población por lo tanto, se ha beneficiado de los efectos económicos, sociales y culturales de sus servicios. En efecto, los aumentos en las coberturas del servicio telefónico, el Internet así como de la banda ancha reflejan la asequibilidad y el requerimiento de las necesidades de quienes las utilizan.

Los ciudadanos “globales” por lo tanto, acceden a nuevos mercados, oportunidades de negocios así como de transferencia de conocimiento e intercambio cultural, a través del acceso a la sociedad del conocimiento convirtiéndolos en más productivos y con ventajas en las áreas económicas y sociales con amplias repercusiones en sectores tales como las de educación y la salud. A su vez, se presentan nuevas oportunidades laborales, reflejadas en el llamado “teletrabajo”¹.

2.1 Experiencias internacionales: casos de éxito de la promoción del acceso a los servicios TIC a la base de la pirámide

Aunque son claras las diferencias en materia de ingresos, infraestructura y en desarrollo económico entre los países del primer mundo y los que se encuentran en “envía de crecimiento” es prudente mencionar algunos casos interesantes en materia de las TIC² cuyo impacto repercute en la población de mayor vulnerabilidad socio económica.

1 Esta iniciativa busca el desarrollo de actividades laborales por fuera del lugar normal de trabajo, lo cual implica que el empleado no se encuentra físicamente vinculado a su “sitio” de trabajo y así cumplir las obligaciones contractuales, apoyado en el uso de las tecnologías de la información.

2 La mayoría de los países han reconocido la necesidad de instaurar la red de banda ancha como método efectivo de potencializar las TIC. Este insumo clave, repercute positivamente sobre el crecimiento económico además de las externalidades positivas que de ella genera para el conjunto de la sociedad tales como la salud, la educación, energía y el transporte entre otros. Diversas estimaciones arrojan que el ahorro puede ser aproximadamente entre 0,5 y 1,5% en los anteriores sectores lo cual justifica las inversiones en redes de fibra óptica por ejemplo. De aquí la importancia de señalar lo

En Estados Unidos por ejemplo, en un claro caso de mitigar la “marginalidad digital”, durante el cuatrienio 2008-2012, se adelantan inversiones de alrededor de US\$7.2 mil millones en Banda Ancha e inalámbrica en zonas rurales. Se espera con esta política además, generar alrededor de 127.800 empleos. Los cálculos adelantados por las autoridades norteamericanas estiman que, cada dólar invertido en Banda Ancha, resultará en un aumento del producto de US\$1,83. Estas externalidades positivas se esperan, repercutan sobre el aparato productivo y las nuevas oportunidades de empleo³.

En Europa, y pese a la crisis económica que aqueja a la zona “euro”, se asignaron en el año 2009 €1.000 millones para el servicio de la Banda Ancha. En esta iniciativa se espera, un shock de demanda positivo que incentive la generación de empleo y estimule el crecimiento económico haciendo partícipe inversiones de capital privado⁴. Particularmente, en Suecia el gobierno determinó que la Banda Ancha debe ser considerada un bien común y todo ciudadano debe tener acceso a la misma. Así mismo autorizó la exención de impuestos para usuarios residenciales y pymes.

En Singapur, el gobierno adjudicó en el año 2008 la construcción de una red nacional de fibra óptica. El Estado invirtió alrededor de US\$458 millones. Además, el crecimiento de usuarios en el plan de “digitalización” creció 13,6% entre los años 2006 y 2008 debido en parte a la robustez de los programas de gobernanza con alto impacto en los fundamentales de la economía y en los sectores productivos que promueven el desarrollo del país⁵.

Un caso interesante para analizar en materia de TIC y como país en vía de desarrollo es el de la India. Con un crecimiento medio del 7% en la última década, y con una reducción de la pobreza del 10%, predomina un clima de optimismo entre la población, reforzado por el desarrollo de la industria, el crecimiento de la clase media, la mejora en el nivel educativo de la población y el liderazgo en sectores relacionados con las nuevas tecnologías⁶.

que distintos gobiernos vienen adelantando en este sentido. Al respecto puede consultarse: <http://www.itu.int/en/osg/speeches/pages/2010-03-08-2.aspx>.

³ Al respecto puede consultarse “The National Broadband Plan: Connecting America”, disponible en <http://www.broadband.gov./plan/>.

⁴ Al respecto puede consultarse Digital Europe, 2010 disponible en: http://www.digitaleurope.org/Portals/0/Documents/Vision2020/DIGITAL EUROPE_Vision2020_executive_summary.pdf

⁵ Al respecto puede consultarse <http://www.ida.gov.sg/home/index.aspx>

⁶ Una referencia amplia que describe las políticas TIC, en materia regulatoria y de recomendaciones sobre el plan nacional de Banda Ancha en este país, puede consultarse en: <http://www.trai.gov.in/WriteReadData/Recommendation/Documents/Rcommendation81210.pdf>

India es el segundo país con más rápido crecimiento económico después de China. De acuerdo con Morgan Stanley, entre los años 2013-2015 crecerá a tasa de 9 al 9,5%⁷. El plan de desarrollo instaurado para el 2015 resalta: erradicar la pobreza y el hambre, generalizar la educación primaria, promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer, reducir la mortalidad infantil, impulsar el cuidado de las mujeres en estado de gestación, combatir el HIV/SIDA, malaria y otras enfermedades, el cuidado del medio ambiente y el desarrollo⁸. El actual plan de desarrollo (2007-2012) destaca en el país la necesidad de un crecimiento inclusivo enfatizando la necesidad de crecer en aspectos tales como el empleo, los ingresos, y necesidades básicas insatisfechas elementos fundamentales para reducir la pobreza y la desigualdad económica.

Las políticas del renacer indio comenzaron a gestarse hace casi treinta años, bajo el criterio de utilizar las tecnologías de la comunicación y la información, TIC, para ampliar la base de la pirámide social. El documento conocido como "La Agenda Digital Nacional" partió del reconocimiento de que construir la infraestructura con fines sociales, es decir, para la educación, la salud y la agricultura, requería del concurso multisectorial bajo la guía del Estado.

En la década de los ochenta expertos en las áreas de las comunicaciones recomendaron al entonces Primer Ministro, llenar a India de casetas telefónicas comunales; usar las redes de fibra óptica para conectar bibliotecas, laboratorios y centros de desarrollo en el país y utilizar software libre paralelamente a una reforma educativa. En el área cultural, por ejemplo, dada la multiculturalidad del país, cada provincia digitalizó sus servicios en lengua propia. Como consecuencias de estas iniciativas, en la India, el servicio de telefonía móvil es uno de más bajo precio en el mundo para los usuarios.

2.2 El caso de América Latina

A las anteriores descripciones generales, de países desarrollados y otros, en vía del desarrollo ¿qué está ocurriendo en América Latina? ¿Cuáles son los lineamientos en materia de políticas de TIC para enfrentar la Base de la Pirámide⁹?

⁷<http://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/India-to-become-worlds-fastest-growing-economyby-2013-15-Morgan-Stanley/articleshow/6322333.cms>

⁸ United Nations: The Millennium Development Goals report, 2010.

⁹ Distintos trabajos se han realizado planteando como premisa el impacto de la TIC en la pobreza, vulnerabilidad y exclusión social. Un caso general de la región y para Argentina se encuentra Finquelevich, Martínez & otros (2004), para el caso peruano puede consultarse Fernández y Medina (2011), para México Tello (2007), y para el Uruguay, Borráz y Ferres (2011) entre otros.

Es menester mencionar que las diferencias históricas, socioeconómicas y culturales de los países del mundo son claves para evaluar criterios de planeación, dirección y ejecución de políticas económicas. De esta manera, la consideración que se tenga en una región de lo que pueda ser catalogado como “pobre” o “no pobre” depende del nivel relativo de la manera tal cómo se evalúe y plantee teórica y metodológicamente a la pobreza considerando a las TIC, como un factor fundamental de inclusión social y desarrollo de los países.

En América Latina en general, la concepción de lo que puede catalogarse como “pobre” o “no pobre” se encamina a la variable “ingresos monetarios”. De esta forma, un punto clave en la formulación de las diferentes propuestas del desarrollo, y como lo es para el caso de las TIC, tienen como componente fundamental distintas estrategias proactivas y medidas que ayuden atacar de lleno este flagelo mediante estas herramientas.

La brecha entre pobres y ricos en constante ascenso crea restricciones en el bienestar social vinculado a las TIC. El “analfabetismo digital” aunque ha venido disminuyendo en contravía a la desigualdad económica de la región, sigue siendo un problema latente. En este sentido pues, el aumento de la desigualdad aparece como una causa importante del aumento de la pobreza en la región¹⁰.

En la actualidad, puede referenciarse abundante literatura que ilustra los efectos y “bondades” de las TIC el crecimiento y desarrollo en América Latina (CEPAL, 2010; Echeberría, 2010; De Vries, Mulda & otros, 2007; Katz, 2009b entre otros) sin embargo, la desigualdad económica sigue siendo un tema pendiente en la agenda de estos países.

Ante la falta de referentes regionales, en la primera etapa del desarrollo de las políticas públicas, vinculadas a la privatización y apertura de los mercados los lineamientos generales tomaron como base los postulados por los países industrializados. Katz (2009). En esta vía Chile, debe considerarse como “innovador” de la región en materia de inversión en TIC y de política regulatoria.

10 La brecha entre pobres y ricos está aumentando en muchos países de América Latina, la región más desigual y urbanizada del planeta, donde un 80% de la población vive en ciudades, más de un cuarto de ella en tugurios o villas miserias, advirtió la ONU. Entre 1990 y el 2009 la desigualdad creció en Colombia, Paraguay, Costa Rica, Ecuador, Bolivia, República Dominicana, Argentina y Guatemala. En la región, considerada desde los años 1970 como la más desigual del mundo, el 20% de la población más rica tiene en promedio un ingreso per cápita casi 20 veces superior al ingreso del 20% más pobre. En la región, los países más desiguales en base a la distribución de la renta son, en este orden, Guatemala,

En una segunda etapa, se diseñan “etapas digitales” Katz (Ibid) encaminadas a formular planes y propuestas de las TIC en la sociedad, trazando objetivos y metas para el desarrollo del sector. En esta fase, desde principios del año 2000 se destacan las políticas diseñadas por Argentina, Brasil, Chile y Venezuela. En ellas, se buscaba el impulso e integración del sector privado en la promoción de las iniciativas TIC. Otro aparte central enfocaba la articulación de las anteriores propuestas en los “planes digitales” transversales al combate de la pobreza monetaria así como “digital” y la inclusión social de los habitantes de la región.

En su versión 2011, el Informe indica que si bien América Latina sigue siendo la región con los niveles más altos de desigualdad de ingresos, las brechas nacionales en la distribución se han ido acortando en los últimos años, en especial en Argentina, Brasil, Honduras, México y Perú. Para el *Network Readiness Index* de 2006 elaborado por el *World Economic Forum* también relata el fracaso de las mismas y la necesidad de replantear el potencial y uso de las TIC en la región.

De los diferentes programas y distribución de las experiencias en el componente TIC, se destacan el Institucional con un 20%, especialmente en Colombia y Bolivia; pobreza y empleo con un 18% en casi todos los países de la región destacándose Colombia, Honduras, Brasil, Argentina, Chile y Uruguay, y el 18% en educación en programas de desarrollo en Uruguay, Ecuador y Perú principalmente. Lo anterior resalta la preponderancia de la herramienta de las tecnologías de la información en el impacto social y económico del continente.

El caso Brasileiro es de los más relevantes. En mayo del 2010, el gobierno anuncia el Plan Nacional de Banda Ancha (PNBL por sus siglas en portugués). Uno de sus principales objetivos es el de triplicar el número de conexiones residenciales y reducir aproximadamente en 40% el costo de la banda ancha. Lo anterior, repercutirá en penetración de la tecnología en orden del 13%. Sin embargo, también resalta la necesidad de articular esta propuesta con otras que vayan en igual sentido de incentivo a la demanda y así cumplir con las metas propuestas.

En Argentina por ejemplo, según Thill (2011), la “brecha digital” referida a las TIC, no es una causa únicamente de las brechas socioeconómicas, sino una manifestación de las mismas. Mejorar los niveles de vida, y mejorar las condiciones de la pobreza debe ir acompañada de mayor y mejor

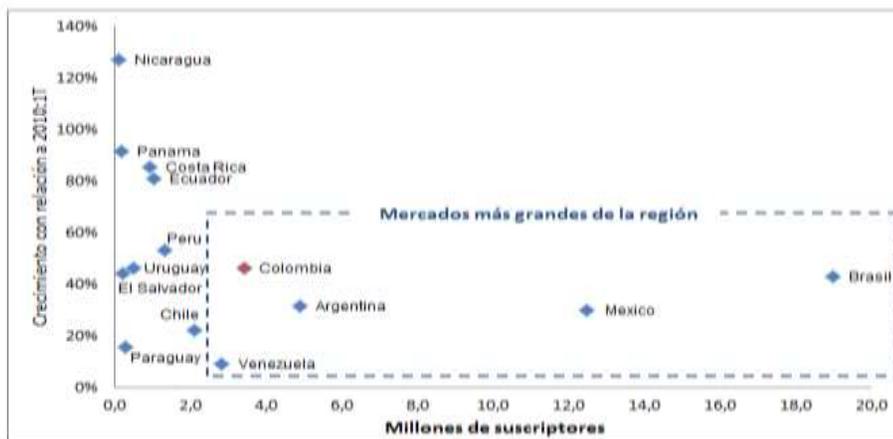
Honduras, Colombia, Brasil, República Dominicana y Bolivia, mientras los menos desiguales son Venezuela, Uruguay, Perú y

educación. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva intenta zanjar las diferencias de acceso a la SI y propone en concomitancia con la empresa privada el desarrollo económico y social del país. En este sentido, los diferentes programas sociales de mitigación a la pobreza como los planes “jefes y jefas de hogar” han intentado vincularse a la inclusión de la sociedad de la base de la pirámide del país.

En México, entre los programas planteados por el gobierno, se encuentra el E-México¹¹ encargado de articular diversas propuestas tecnológicas y de regulación acordes con las políticas del desarrollo sustentable. Uno de sus principales propósitos es de reducir la brecha digital. La masificación se concentrará en áreas en los cuales los indicadores de pobreza son altos y que generalmente se encuentran en zonas geográficas apartadas.

Según el Reporte de Industria TIC (2012:2), señala que de los países con mercados TIC más representativos de la región, países como Brasil, Argentina y México presentaron crecimientos de 43%, 31% y 30% respectivamente. Lo anterior, en comparación con otros países, más pobres y menos desarrollados que los mencionados con anterioridad. El Gráfico N. 1 evidencian para la región, la correlación positiva entre el número de suscriptores a banda ancha y el tamaño de los mercados de los países en América Latina.

Gráfico N. 1
Crecimiento del número de conexiones de Banda Ancha en países de Latinoamérica – Entre el primer trimestre de 2010 y el cuarto trimestre de 2011



Fuente: Reporte de Industria TIC (2012)

El Salvador. (<http://www.elnuevoherald.com/2012/08/21/1282775/onu-advierte-sobre-desigualdad.html>).

11 Al respecto puede consultarse <http://www.e-mexico.gob.mx/wb2>

2.3 El caso de Colombia

Colombia no ha sido ajena a las políticas de promoción y difusión de las TIC en el continente. Los diferentes planes de gobierno a nivel Nacional así lo demuestran.

El Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002, quizá fue el primero en instaurar una política decidida en referencia a los programas de promoción, uso y potencialización de las TIC¹². De esta manera, se incluyen a las tecnologías de la información como actor y parte del desarrollo económico y social del país bajo tres ejes: aumento de la productividad, modernizar la gestión pública y el mayor acceso de las tecnologías por parte de los ciudadanos. El documento que compila todas estas funciones se conoce como la *Agenda de Conectividad*¹³.

En el año 2008, es lanzado en Colombia el Plan Nacional TIC¹⁴. En esta propuesta se resalta que, *"...En el año 2019, todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y la competitividad..."*. En ese año Colombia, *"Estará dentro de los tres primeros países de Latinoamérica en los indicadores internacionales de uso y apropiación"*¹⁵. (Cursivas fuera de texto). De esta manera, el plan proponía ejes transversales que cubren aspectos y programas con alto impacto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que harán que se logre una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para este Plan. Los ejes transversales son: 1) Comunidad, 2) Marco regulatorio, 3) Investigación, Desarrollo e Innovación y 4) Gobierno en Línea. Los cuatro ejes verticales son: 1) Educación, 2) Salud, 3) Justicia, y 4) Competitividad Empresarial. (<http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>, página 3).

En octubre de 2010, es lanzado el actual plan de gobierno en materia de TIC llamado *"Plan Vive Digital"*¹⁶. Esta iniciativa busca la apropiación de las TIC en el país a través de: *"...Impulsar la*

12 La Ley 1341 del 30 de julio de 2009, determina el marco general de las políticas públicas en referencia al sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones además de generar el régimen de competencia, protección al usuario, cobertura así como incentivos de inversión al sector. Faculta al Estado en la planeación, gestión y administración de los recursos, regulación, control y vigilancia.

13 Al respecto puede consultarse en www.agenda.gov.co

14 http://www.colombiaplantec.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf

15 Las Naciones Unidas, frente a las intervenciones en política para reducir la pobreza, propone que es útil tener en cuenta los tres ámbitos (infraestructura y TIC, desarrollo empresarial y desarrollo de capacidades humanas) a la hora de diseñar estrategias y políticas como componentes vinculados de un ecosistema único. López de Mesa (2011).

16 Al respecto puede consultarse <http://vivedigital.gov.co/page/material-de-vive-digital>

masificación del uso de Internet para dar un salto hacia la prosperidad democrática...” integrando entre diferentes actores, la construcción de un ecosistema digital.

Por otra parte, al examinar del Plan Vive Digital del Gobierno Santos se destaca el objetivo general siguiente: una primera lectura al plan refleja un trabajo cuidadoso, en el que se plantea la integración del *ecosistema digital* caracterizado por importantes interrelaciones entre sus componentes. Resulta pertinente la clasificación y emprendimiento en temas tales como infraestructura, usuarios, servicios y aplicaciones como ejes básicos de tal ecosistema.

Las anteriores iniciativas han dado como resultado incrementos en conectividad y uso de las TIC. Por ejemplo, ha logrado que el país aumente el número de conexiones a Internet, infraestructura y adjudicaciones de licitaciones de fibra óptica a gran cantidad de municipios en Colombia, baja en los precios de computadores y subsidios de internet para los estratos más bajos de la población.

Para el año 2012¹⁷, según el Boletín trimestral de las TIC: “Colombia alcanzó un total de 5.228.408 suscriptores a Internet de Banda Ancha Vive Digital y 1.237.371 suscriptores a las demás conexiones a Internet. Con relación al cuarto trimestre de 2011, los suscriptores a internet fijo y móvil crecieron un 5,3%, y con respecto al primer trimestre del año anterior las suscripciones a Internet crecieron un 27,9% al pasar de 5,05 millones a 6,46 Millones”. A nivel de telefonía celular: “alcanzó 47.172.785 abonados en servicio de telefonía móvil, 972.364 abonados más que a diciembre 31 de 2011, lo que representó un crecimiento del 2,10%. De acuerdo con esta cifra, a marzo de 2012, en el país existen 101,3 abonados en servicio de telefonía móvil por cada 100 habitantes”. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2012).

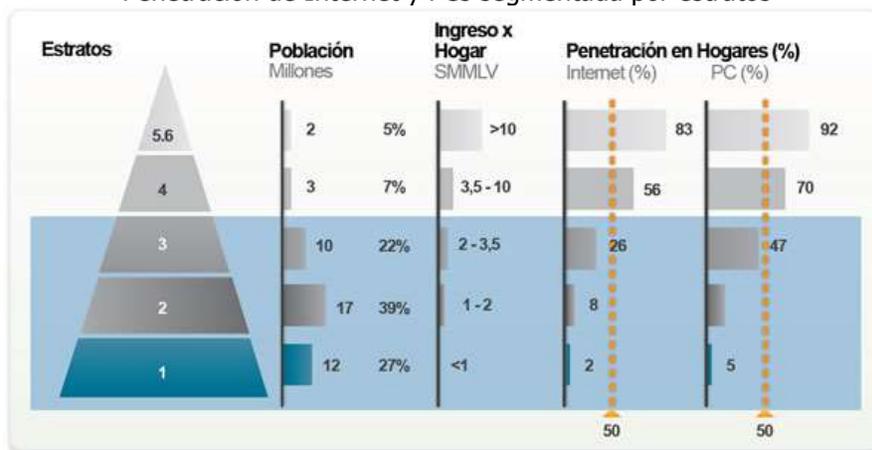
A nivel nacional la medición de penetración de banda ancha ha tenido un resultado positivo en el número de suscriptores, sin embargo al analizar el desempeño por departamento se puede observar una participación importante en Bogotá y Antioquia por encima del 10%, mientras Caldas aporta el 7,08%, departamentos como Chocó¹⁸ y Amazonas han logrado un porcentaje de penetración de 1,53% y 0,24% respetivamente.

¹⁷ En el caso de años anteriores, diferentes medios de comunicación ha hecho seguimiento de los resultados. Para el 2010, Juan Carlos Sarmiento en la Revista Semana hace un balance del uso de las TIC en el país. Disponible en: <http://www.semana.com/vida-moderna/como-va-colombia-uso-tic/155094-3.aspx>

¹⁸ Durante el primer Consejo de Ministros realizado en Quibdó, el Presidente Santos en materia de TIC se comprometió a través del Ministerio a conectar 19 municipios con redes de fibra óptica. Se puede consultar en: <http://www.semana.com/politica/cinco-compromisos-santos-choco/173669-3.aspx>

En este sentido, el Plan Vive Digital Colombia, como la principal herramienta de política pública del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tiene como objetivo principal: Impulsar la masificación del uso de Internet, para dar un salto hacia la Prosperidad democrática. Para alcanzar unos resultados significativos, el Plan se ha fijado las siguientes metas¹⁹: alcanzar 50% de hogares y MiPymes conectados a Internet, multiplicar en 4 veces el número de conexiones a Internet, y triplicar el número de municipios conectados a la autopista de la información a través de redes de fibra óptica (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2010) toda vez que la penetración a internet en el país, especialmente por población y desagregada por estratos socioeconómicos sigue siendo aún baja. (Gráfico 2)

Gráfico 2
Penetración de Internet y PCs segmentada por estratos



Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, 2010

De esta manera los principales logros en materia de Internet en el país, según el Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se destacan entre otras:

- a) El sector de las TIC creció en 7,7% en el último año. El crecimiento de la economía colombiana estuvo alrededor del 5,9%.
- b) En materia de fibra óptica, alrededor de 226 municipios del país se encuentran conectados.

¹⁹ En entrevista a Semana, Diego Molano, Ministro de las TIC expresa con cifras estos objetivos: "la meta será multiplicar por cuatro el número de accesos a internet, es decir, pasar de 2,2 millones de accesos en 2010 a 8,8 millones de accesos en 2014, pasar de una penetración de internet del 27% en 2010 en los hogares a un 50% en 2014, llevar la penetración de internet en las mipymes de un 7% en 2010 a un 50% en 2014, conectar la totalidad de municipios del país, la mayoría a través de redes de fibra óptica." Disponible en: <http://www.semana.com/nacion/colombianos-internet-hogares/168967-3.aspx>

- c) Incentivo junto a la empresa privada para llevar Internet a hogares estratos 1 y 2 en el país. Además, en las iniciativas de la construcción de las 100.000 viviendas en el presente gobierno, dotarlas de infraestructura necesaria para banda ancha.
- d) Junto con el Ministerio de Trabajo se expide el Decreto Reglamentario de la Ley 1221 de 2008, se impulsa el llamado “teletrabajo” que busca mejorar los indicadores laborales en el país.

Otras iniciativas en cuanto al impacto de TIC en la economía, se destaca el documento de Fedesarrollo (2011:6), quien estimó que ante un incremento del 1% en el índice de infraestructura de telecomunicaciones, la tasa de crecimiento del PIB per cápita del país aumenta entre 0,05 y 0,09%. Si en el año 2009 la infraestructura de telecomunicaciones en Colombia hubiese sido equivalente al nivel de infraestructura medio de América Latina, se habría generado un incremento entre 0,25% y 0,46% en la tasa de crecimiento del PIB per cápita de Colombia.

De igual manera, un aumento en la penetración de banda ancha tiene efectos positivos sobre el PIB. En efecto, un incremento de un punto porcentual en la penetración de banda ancha de manera tal, que se iguale a la media de la región, se observaría un incremento entre 0,001% y 0,46% del total de bienes y servicios producidos por el país. Las disparidades regionales manifestadas en las áreas rurales y urbanas, las ciudades metropolitanas y las medianas y pequeñas, explican los mayores índices de avance tecnológico y penetración de banda ancha en igual sentido que lo presentado en Latinoamérica, especialmente en países tales como México y Brasil, en donde se presentan las mayores diferencias de ingreso entre las regiones ricas y las más pobres (6:1; siendo la de Colombia 4:1). (Idem: 49).

La CRC en el año 2011, presenta el estudio “Estimación de los usuarios del servicio del acceso a Internet”, en donde se determina el número de suscriptores y analiza la penetración de este servicio y las características de los usuarios. En general, el hombre de 32 años, con educación media o superior, soltero y con ingresos mensuales entre medio y un millón tienen mayor uso de este servicio. El “café internet” es el lugar más frecuentado para su uso en los estratos 1 y 2; seguido por la vivienda de otra persona.

La Dirección de Apropiación del Mintic, adelantó el proyecto “Análisis Estadístico sobre el Acceso, Uso y Apropiación de TIC por parte de Poblaciones Vulnerables en Colombia”. Las principales conclusiones apuntan en general, un crecimiento en el acceso a computador y en el acceso y uso

de Internet en el año 2008 comparado con los resultados del año 2003. En la caracterización socio económica, las personas que no saben leer y escribir tienen un rezago amplio con respecto al total de la población. No se presentan diferencias significativas en el uso del internet por género. Las personas con bajo nivel educativo tienen menor uso y acceso a internet y el estrato socioeconómico es significativo para su utilización. En materia laboral, el internet no es una herramienta efectiva para conseguir empleo y las minorías étnicas tienen un menor acceso a las TIC.

Un aspecto relevante en los planes y programas que buscan la inclusión y evitar la marginalidad digital componente importante de acuerdo a la heterogeneidad y pluriculturalidad del país, es el de proponer condiciones necesarias para un impacto positivo de las TIC en población y comunidades rurales minoritarias tales como indígenas y afrodescendientes para la apropiación que habilitan las TIC. En este sentido, Gumucio-Dagron (2003) propone como, en el desarrollo de contenidos locales pertinentes, las aplicaciones se adapten a las necesidades de lenguaje y cultura local, que se considere el proceso de convergencia tecnológica de redes y se seleccionen tecnologías apropiadas a cada situación particular. En el fondo, argumenta el citado autor, los procesos exitosos son aquellos que consideran la heterogeneidad entre comunidades y, basándose en tecnologías de acceso que permiten incorporar economías de escala, adaptan contenidos y aplicaciones a las necesidades de las diversas localidades y grupos sociales.

Casos paradigmáticos que involucran las etnias minoritarias de nuestro país y las TIC resaltan el beneficio en términos de apropiación y reivindicación cultural en aras del fortalecimiento, difusión y transmisión de los saberes ancestrales que se presentan en los documentos del impacto del uso y apropiación de las TIC en la Comunidad Wayuu en Colombia (puede consultarse en <http://programafrida.net/theme/default/files/50.pdf>) y el de la Comunidad indígena de Macedonia, en el Departamento del Amazonas (disponible en <http://m.colombiadigital.net/opinion/columnistas/juliana-tobon/item/120-las-tic-fortalecen-la-tradici%C3%B3n-oral-y-escrita-de-macedonia.html>), entre otras²⁰.

3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

20 El tema de las TIC y los pueblos indígenas y etnias minoritarias en América Latina es un tema central en instituciones como la CEPAL y el ICA de tal manera que permita la integración de las iniciativas de promoción de la conectividad y los distintos grupos étnicos diseminados en la región para promover la inclusión social y disminuir la pobreza. Al respecto puede consultarse, <http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/claspo/workingpapers/indigenas.pdf> y http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_02/n9_02_ovide.pdf.

Las TIC son entendidas:

"...como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. [...] son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva...". (CEPAL; 2003: 12)

Para efectos normativos en Colombia, según la Ley 1341 de 2009 en su artículo 6, define a las TIC como: "...el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes...".

La brecha digital ha sido definida como: "*la distancia 'tecnológica' entre individuos, familias, empresas, grupos de interés, países y áreas geográficas en sus oportunidades en el acceso a la información y a las tecnologías de la comunicación y en el uso de Internet para un amplio rango de actividades*" (ALADI; 2003: 5). Este concepto, describe las distancias o "brechas" en comparaciones intrarregionales. De esta manera, las diferencias culturales, sociales, económicas y políticas constituyen un factor preponderante que coadyuda a ampliar o disminuir los márgenes digitales entre los individuos.

El concepto de pobreza²¹ se ha analizado aplicado a la llamada Sociedad de la Información y a como los ciudadanos pueden o no acceder a la misma y obtener los beneficios que el acceso a las TIC les permite. Esta acepción ha sido así mismo analizada respecto de la situación particular de la región, Latinoamérica, o a nivel local, Colombia.

La "pobreza digital" por lo tanto, es un concepto que analiza las múltiples dimensiones del inadecuado nivel de acceso a TIC denotando las barreras que en ellas produce en la población y las organizaciones que la demandan.

²¹ Según Guevara (2012:32) El concepto de pobreza es de carácter genérico aplicado a diversas situaciones de carencia o insatisfacción de necesidades consideradas esenciales. Por lo general se entiende que la pobreza refiere a la ausencia impuesta de recursos materiales en tal grado, que resulta imposible o muy limitada la participación en actividades normales y el disfrute de condiciones de vida que son habituales o que son objeto de aprobación de una sociedad.

3.1 El enfoque de capacidades y funcionalidades de Amartya Sen y su relación con las TIC

Las tecnologías de la información se describen como un factor fundamental en el desarrollo económico de los países. La ocasión de obtener nuevas dotaciones de factores depende directamente del entorno social y cultural de los agentes, del nivel de disponibilidad de los mismos así como de su abundancia o escasez. La sustitución y complementación de ellos por lo tanto, influirán determinadamente en el nivel de producto, en la eficiencia de su uso y en el nivel de bienestar que ostente de manera agregada la sociedad.

Para llevar a cabo el anterior objetivo, comúnmente se emplean los modelos de "crecimiento económico"²², los cuales parten de variables económicas como la generación de valor agregado, la renta, los flujos de capital, la producción, la tecnología e innovación, el capital humano, en un sentido más amplio parte del registro de toda actividad económica en una nación. El estudio del crecimiento económico se justifica en el hecho que aumentos en el crecimiento económico de una nación supondría un aumento en el bienestar del mismo y de sus individuos, puesto que sería de esperar que aumente la infraestructura, el acceso a bienes básicos, la inversión, las oportunidades y exista un efecto en los agentes que intervienen en la sociedad.

Sin embargo, estos planteamientos deben incorporar otras dinámicas propias del sistema de producción capitalista tales como la acumulación de capital, barreras de acceso a financiación, selección adversa y riesgo moral que originan fallos de mercado que desembocan en una malversación y uso ineficiente de los recursos, dando como resultado economías inequitativas, desiguales e, incluso, injustas.

Ante tal efecto, Amartya Khun Sen, en su planteamiento de "capacidades" es el marco en el cual plantea cuestiones tales como justicia, igualdad y desarrollo. Su centro de análisis lo constituyen las "capacidades humanas". Estas son definidas como las capacidades en las cuales los individuos pueden efectivamente ser y hacer en un entorno de libertad. Los "funcionamientos" son las actividades que hace un individuo para que la vida tenga sentido o valor. Así, el trabajar, el descansar, estar sano, ser parte de una comunidad o sentirse seguro de sí mismo son consideradas como "funcionamientos".

La diferencia entre las “capacidades” y “funcionamientos” radica entre lo que es realizado y lo eficazmente posible. Esto es, entre los logros por un lado, y las libertades u opciones entre las que un individuo pueda elegir. Según Alkire (2005), uno de los motivos para centrarse en capacidades en vez de funcionamientos es que se valora más por parte de los individuos, la opción libre. Por ejemplo, si una persona que está ayunando está en estado de desnutrición, que puede ser muy similar a una persona que se está muriendo de hambre. Pero en un caso, la persona ayunando podría comer y elige no hacerlo; mientras que la persona hambrienta comería si pudiera. La elección a través de la libertad favorece las capacidades de los agentes.

¿Cómo se integran, pues, las tecnologías de la información en el enfoque de las capacidades?

Como se ha planteado al inicio del presente documento, las TIC se convierten en un factor relevante en los temas de potencialidad y desarrollo de los individuos. De esta manera, el internet y en general las nuevas tecnologías facilitan y mejoran la vida disminuyendo costos relacionados con la información, infraestructura, usuarios, servicios y aplicaciones como los ejes básicos de tal ecosistema digital y su consecuente manejo tal como se evidenció para el caso colombiano, en los programas de política pública relacionados en el cuadro 3.

Por tal motivo, es obvio la relación entre conexión de las TIC y el enfoque de las capacidades humanas²³. Los responsables del diseño, ejecución y seguimiento de las políticas públicas por tanto, deben ser conscientes del efecto que sobre las capacidades de los individuos implican las tecnologías en países pobres o de alta vulnerabilidad económica y marginación social y económica²⁴ en vía de la generación de impactos en diferentes necesidades en búsqueda un mayor bienestar social (Cuadro 5).

Cuadro 5
TIC y capacidades para el bienestar social

²² Al respecto puede consultarse Solow (1956) y Barro (1991) entre otros.

²³ Aportaciones desde disciplinas tales como la sociología de la información, la psicología, y la economía de la información. Al respecto puede consultarse Castell (2000); Margolín y Margolín (2002); Leach y Scoones (2006); y Zukerfeld (2010) entre otros.

²⁴ Según IDRC (2007), el acceso a las “Sociedad de la información”, por medio de las TIC se convierte en un nivel necesario pero no suficiente en la disminución y erradicación de la pobreza. Estas deben ir acompañadas de otras iniciativas tales como la dotación de equipos e infraestructura, acceso, capacitación en educación y la motivación en proyectos de investigación y desarrollo. De esta manera se podrá atacar las brechas digitales y la pobreza digital.



Fuente: CRC

4 METODOLOGÍA

La presente propuesta que busca identificar las barreras de acceso de los estratos 1 y 2 en Colombia para el acceso a TIC se realizó en dos etapas. La primera, con una descripción y análisis cuantitativo con base en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del 2010 y de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) del 2011, que provee el DANE; un segundo momento a través de evaluación cualitativa en donde se capta la percepción de la población con respecto al uso, necesidades y barreras de las TIC.

Con base en lo anterior, se plantearon tres acciones de análisis. La primera, con base en estadísticas descriptivas y cruce entre las variables explicatorias. Una segunda descripción que plantea un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios, complementado por de tipo descriptivo a través del planteamiento de un modelo probabilístico binario que permita explicar la condición de “pobreza” dadas las condiciones explicativas de la misma para el año 2011.

Con el objetivo de realizar una medición cualitativa²⁵ de las percepciones sobre los usos, las necesidades y las barreras de acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -

²⁵ Se optó por una metodología *cualitativa* con el fin de dar un contexto de realidad y cotidianidad de las percepciones de los sujetos que usan, necesitan o no pueden acceder a las TIC. En este sentido, las palabras de los participantes cobran un lugar privilegiado como la principal fuente de información para comprender los significados sociales que cada grupo, en cada municipio le da a las categorías teóricas que orientaron la investigación.

TIC-, se decidió aplicar la técnica del *Focus Group*²⁶ en cinco ciudades definidas por la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- con base en la penetración de internet en los hogares colombianos. Para ello fue necesario establecer un conjunto de criterios que facilitara la delimitación del universo investigativo a partir de la definición de siete condiciones presentes en los sujetos participantes de los grupos focales. Dichos criterios para la selección de la muestra son: el ámbito geográfico, el grupo poblacional, el nivel socioeconómico, el género, el rango etéreo, el componente étnico y la actividad económica.

En este sentido, el universo investigativo estuvo compuesto por 219 personas reunidas en 16 grupos focales²⁷, los cuales fueron realizados en las cinco ciudades definidas para la muestra: Manizales, Quibdó, Cartagena, Leticia y Bogotá. A su vez, en dichas ciudades se desarrollaron 4 grupos focales por cada uno de los sectores poblacionales seleccionados: niñez, juventud, administración pública/docentes, y pequeña y mediana empresa.

Tabla 1
Grupos focales realizados

GRUPO	MANIZALES	QUIBDÓ	CARTAGENA	LETICIA	BOGOTÁ	TOTAL
Niñez	1	1	1	1	1	5
Juventud	1	0	1	1	1	4
Pymes	0	0	1	0	0	1
Ad pública/Docentes	1	1	1	2	1	6
TOTAL	3	2	4	4	3	16

En ese estudio se privilegiaron las fuentes de información primarias en las que la voz de los participantes en los grupos focales orientó los debates aportando una variedad importante de significados y sentidos sobre los usos, las necesidades y las barreras de acceso que la población de los estratos 1 y 2 tienen para acceder a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC-.

Es importante precisar que, si bien el grupo focal fue la principal herramienta que nutrió esta investigación, en algunos lugares y con ciertos sectores poblacionales se hicieron entrevistas

²⁶ La técnica del *Focus Group* o Grupo Focal (en castellano) permite describir de manera densa y profunda los escenarios y los contextos en los que los sujetos están en interacción permanente con las TIC en sus ámbitos institucionales; por tanto, se busca caracterizar la experiencia vivida de los sujetos, observar los significados que le da, y conectarlos con el mundo social en el que está inserto.

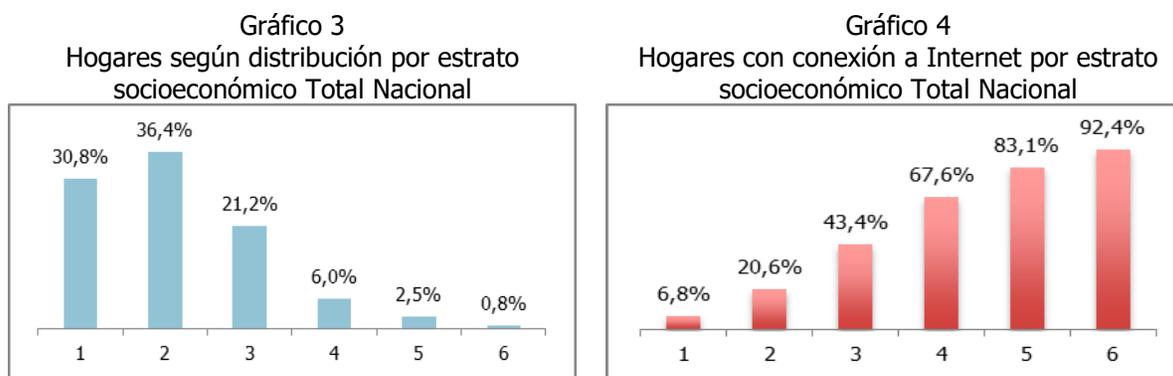
²⁷ A nivel teórico, Romo y Castillo (2007) señalan que el grupo focal tiene como objetivo pragmático la búsqueda de la mayor cantidad de información posible sobre un tema definido. Así mismo, proponen que es una forma en la que se motiva la creatividad de los participantes y se crea un sentimiento de co-participación por parte de los entrevistados.

personales con actores que dieron importantes elementos para la comprensión de los contextos en municipios como Quibdó, Bogotá y Leticia; de esta manera, se complementó la información en los lugares que por diversas circunstancias no se realizó la técnica prevista.

4.1 Análisis cuantitativo de la relación de pobreza y TIC en el 2011

A través de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida del año 2011, se busca identificar las características de la población sin acceso a servicio de Internet en Colombia y, de manera particular, las de la población de estratos 1 y 2. Esta encuesta tiene representatividad para el total nacional, así como de la composición cabecera-resto por grandes regiones (Antioquia, Valle, Atlántico, Pacífica, Central, Oriental).

De acuerdo con la ENCV del 2011, el 67,1% de los hogares colombianos pertenecen a los estratos 1 y 2; el 21,2% pertenece al estrato 3; el 8,5% pertenece a los estrato 4 y 5, y tan solo el 0,8% de los hogares colombianos pertenecen al estrato 6. (Gráfico 3 y 4).



Fuente: DANE, ENCV 2011. Cálculos CRC

A pesar de que la población se concentra en los estratos más bajos, el acceso (conexión) a Internet se agrupa en los estratos más altos. En este sentido, los datos corroboran la intuición relacionada con que la tenencia de este servicio depende de la capacidad adquisitiva de los hogares; sin embargo, surgen preguntas importantes como: ¿por qué el 27,4% de los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2, si tienen conexión y el restante 72,6%, no?, ¿qué hace diferentes a estos hogares?

Gráfico 5
Jefatura del hogar por estrato socioeconómico

Gráfico 6
Porcentaje de hogares en zonas rurales por estrato socioeconómico

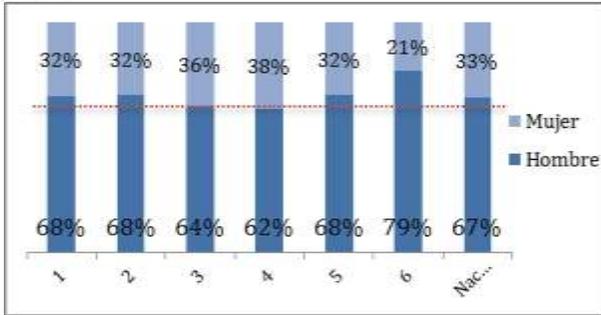


Gráfico 7 Edad del jefe de hogar según distribución por estrato socioeconómico

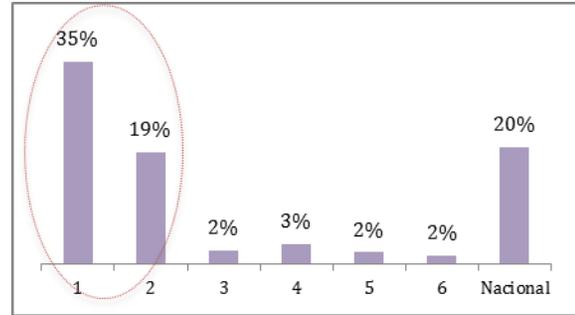
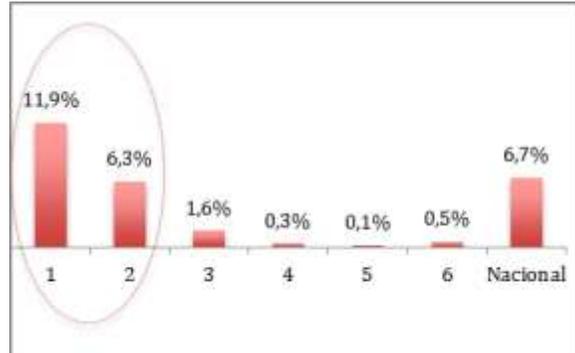
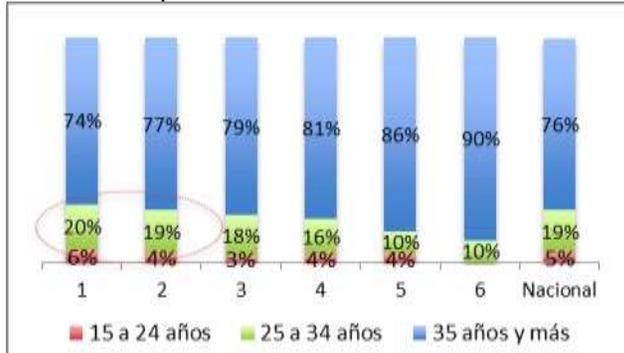


Gráfico 8 Analfabetismo del jefe del hogar por estrato socioeconómico



Fuente: DANE, ENCV 2011

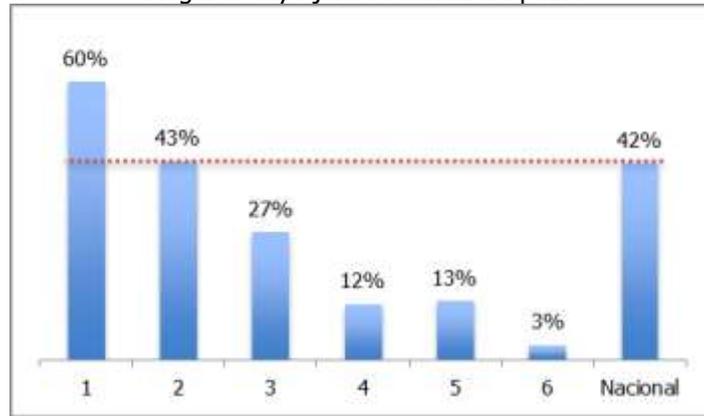
De manera general se identifica que en el 67% de los hogares colombianos el jefe es hombre, proporción que se mantiene relativamente estable independientemente del estrato socioeconómico del hogar, exceptuando el caso de los hogares pertenecientes al estrato 6, donde el 79% de éstos tiene jefatura masculina (Ver Gráfico 5).

De otro lado, es importante señalar que tan solo el 2% de los hogares en estratos 3, 4, 5 y 6 viven en zonas rurales, mientras que el 35% y el 19% de los hogares en estratos 1 y 2, respectivamente, viven en estas zonas (Gráfico 6). Adicionalmente, se observa que en los hogares de estratos 1 y 2, el porcentaje de jefes de hogar entre los 25 y 34 años es igual o superior al total nacional, mientras que en los otros estratos este porcentaje tiende a disminuir. (Gráfico 7).

Finalmente, se observa que en el 6,7% de los hogares colombianos los jefes del hogar no saben leer ni escribir, porcentaje que se duplica en el caso de los hogares de estrato 1 y asciende al 6,3% en el estrato 2. En contraste, en los estratos 4, 5 y 6, el porcentaje de jefes de hogar analfabetas no alcanza al 1% (Gráfico 8).

Gráfico 9

Hogares cuyo jefe se considera pobre



Fuente: DANE, ENCV 2011. Cálculos CRC

Respecto a la condición de pobreza, los jefes de hogar de los estratos 1 y 2 se considera pobre por encima del promedio nacional, se destaca que un 3% de los hogares de estrato 6 se considera pobre. (Gráfico 9). Por otro lado, se identifica que tan solo el 13% de los hogares de estrato 1 tiene computador para uso del hogar mientras que en los hogares de estrato 2 este porcentaje asciende al 31%. En estos estratos el porcentaje de hogares con computador es inferior al total nacional (Gráfico 10).

Gráfico 10
 Hogares con computador

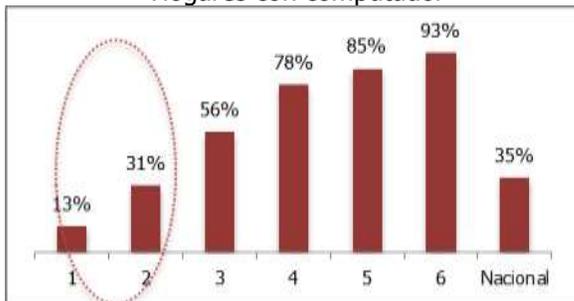


Gráfico 11
 Hogares con celular

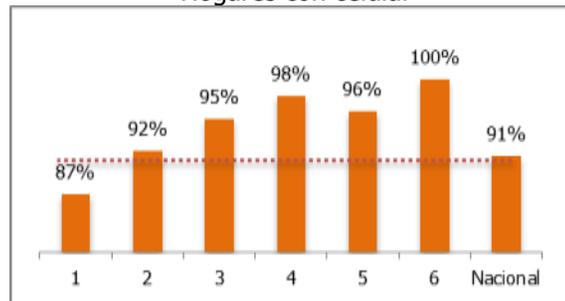


Gráfico 12. Hogares con televisión a color

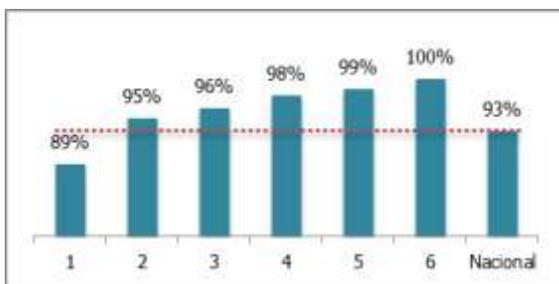
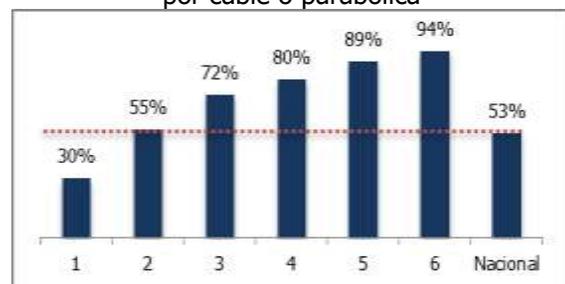
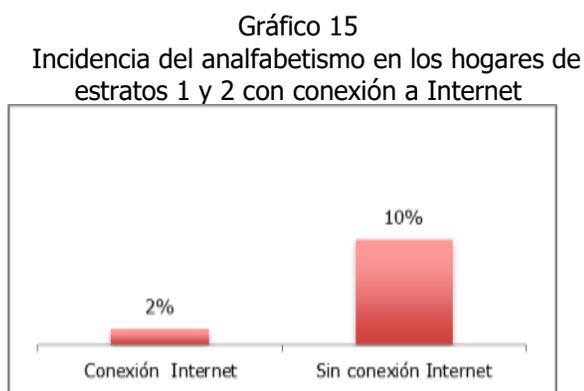
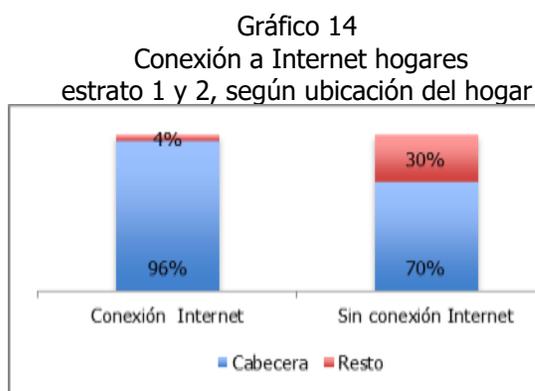


Gráfico 13 Hogares con televisión por suscripción por cable o parabólica



Fuente: DANE, ENCV 2011. Cálculos CRC

Adicionalmente, se observa que la penetración del servicio de telefonía celular es alta: en el 87% los hogares pertenecientes al estrato 1, algún miembro del hogar tiene celular, mientras que en los estratos 2 al 6, este porcentaje es superior al total nacional. Con respecto a la tenencia de televisión a color, la situación es muy parecida: en los hogares de estratos 2 al 6 el porcentaje de tenencia de TV a color es superior al total nacional, el estrato 1 se encuentra ligeramente por debajo de este promedio, mientras que el 100% de los hogares de estrato 6 tienen TV a color (Gráficos 11 y 12). Finalmente, respecto al servicio de suscripción a televisión por cable o parabólica, se identifica que el 53% de los hogares colombianos acceden a este servicio y tan solo el 30% de los hogares de estrato 1 accede a este (Gráfico 13).



Fuente: DANE, ENCV 2011. Cálculos CRC

Del mismo modo, se observa que en estratos 1 y 2, el acceso a Internet se concentra en las zonas urbanas (96%). En contraste, el 70% de estos hogares que no tienen conexión a Internet se ubican en zona urbana y el 30% en zona rural (Gráfico 14).

Finalmente, se identifica que los hogares de estratos 1 y 2 con acceso a Internet tienen en mayor proporción acceso a bienes como celular y televisión a color, así como a servicio de televisión por suscripción, cable o antena parabólica. Se destaca que el 96% de los hogares con conexión a Internet tienen computador para uso del hogar, mientras que el 10% de los hogares sin conexión a Internet tiene computador para uso del hogar.

El modelo econométrico estimado, da cuenta de las variables socioeconómicas del jefe del hogar, así como de la ubicación (zona y región) y características generales del hogar (número de personas, estrato y promedio de edad). Por ejemplo, la variable edad tiene un efecto positivo y significativo

en la tenencia de internet: a medida que aumenta la edad del jefe del hogar la probabilidad que este tenga acceso (conexión) a Internet aumenta en 0,099%. Del mismo modo, el efecto de la percepción de ingresos es positivo y es estadísticamente significativo; con base en la información de la ENCV, el considerarse pobre **disminuye** la probabilidad de que el hogar tenga acceso (conexión) a Internet en 5,22%. La variable "analfabetismo del jefe del hogar" es negativa y significativa, indicando que la probabilidad de acceso a Internet disminuye en 3,92% cuando el jefe del hogar es analfabeta.

La educación es otra variable que tiene gran impacto sobre al acceso al servicio de Internet: cuando el jefe del hogar tiene estudio de preescolar o de básica primaria (educación baja) la probabilidad de que el hogar tenga acceso a Internet aumenta en un 4,71% frente a la situación en que el jefe del hogar no tiene ningún tipo de estudio. En este mismo sentido, cuando el jefe del hogar tiene educación media (básica secundaria y media), media alta (técnico, universitario o tecnológico) o alta (posgrado), la probabilidad que el hogar tenga acceso a Internet aumenta en 12,85%, 30,15% y 49,79%. Es decir, la probabilidad de acceso al servicio aumenta exponencialmente con el nivel educativo del jefe del hogar.

Por otro lado, el tipo de ocupación tiene impacto sobre la probabilidad de tenencia de Internet en el hogar (variables positivas y significativas), esta probabilidad aumenta en un 4,55%, 2,58% y en 9,59% si el jefe del hogar es empleado, independiente o empleador, respectivamente, frente a otro tipo de ocupaciones.

Respecto a las variables que describen las características del hogar, se encontró que la ubicación (cabecera o resto) afecta significativamente la probabilidad de que éste tenga conexión a Internet. Respecto a la región, en el modelo se usó como categoría de referencia a Bogotá. En este sentido se observa que el coeficiente de todas las regiones es negativo. Las regiones que presentan un efecto mayor en el decrecimiento de la probabilidad de acceso a Internet de los hogares, son: la región Atlántica, Pacífica, San Andrés y Providencia y la Orinoquía-Amazonía con 5,41%, 5,50%, 5,56% y 4,32% respectivamente frente a la región Bogotá.

En resumen, los resultados obtenidos indican que la edad, el nivel educativo y el tipo de ocupación del jefe del hogar afectan la probabilidad de acceso (conexión) a Internet del hogar tal como se evidencia en otros estudios de igual sentido. Una variable que presenta alto impacto sobre esta probabilidad es la percepción el jefe del hogar respecto a su condición de pobreza. Adicionalmente,

las variables estrato, zona y región afectan la probabilidad de acceso a Internet de los hogares, situación que sugiere diferencias importantes que deben ser tenidas en cuenta al momento de diseñar políticas que busquen incentivar el acceso a Internet de los hogares.

5 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN CUALITATIVA

Para presentar los resultados de la aplicación de la técnica de los grupos focales, esta parte está ordenada bajo los tres ejes de la investigación: usos, necesidades y barreras.

Es importante mencionar que, debido al tipo de técnica aplicada, la centralidad del análisis está puesta en la voz misma de quienes participaron en los grupos focales; en otras palabras, el sujeto social es quien da cuenta de sus propias percepciones con respecto a los ejes de la investigación²⁸; la aproximación a la realidad de los sujetos consumidores/usuarios de las TIC es un insumo importante en la caracterización de las características de la oferta como una de las fuerzas dinamizadoras del mercado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Sobre el uso del Internet:

i) En el grupo de Niñez

“Internet: por las redes sociales, para informarse de algún tema o una tarea. Para escuchar y descargar música y videos.” (Niña de Manizales).

“Para ver televisión, es mejor ver televisión por internet porque se pueden ver programas de diferentes clases, hasta los que ya pasaron, no dan propagandas.” (Niño de Manizales).

“Para aprender cosas nuevas, un idioma por ejemplo. Trabajar por internet y hacer publicidad. Informarse, conocer las noticias. Para bajar programas al computador y configurarlo como uno quiere.” (Niña de Manizales).

²⁸ Si bien sería necesario incluir todas las opiniones escuchadas en los grupos focales, para efectos del informe de la investigación, se presenta un panorama incluyente de todas las posturas que se plantearon en la resolución de las preguntas. Para más información se pueden consultar los anexos de las sistematizaciones de los 16 grupos focales realizados y las 4 entrevistas.

ii) En el grupo de Juventud. Se observan dos situaciones, por un lado la necesidad de estar a la vanguardia en los avances tecnológicos, y por otro el abuso que se tiene sobre estas mismas tecnologías.

“Porque estamos en un mundo avanzado y tenemos que estar al día en la tecnología, y si tenemos que presentar una exposición o un trabajo hay que hacerlos con estas nuevas tecnologías, tenemos que irnos familiarizando.” (Joven de Leticia).

iii) En el grupo de administración pública/docentes. Se destacan diferentes razones sobre el uso del internet debido al bajo costo que permite que diferentes grupos sociales accedan, especialmente la juventud; así mismo se reconoce como una herramienta importante para el desarrollo de su trabajo.

Bajo costo

“Yo creo que comparto todo lo que han dicho, la conectividad es fundamental pero no todo el mundo tiene acceso, lo mismo a la televisión o la radio, pero hay una realidad que por más cruel y dura que sea aquí todo el mundo tiene \$1000 para ir a navegar a un café internet, sobre todo las juventudes entran a las redes sociales, para eso se usa el internet, así se para mirar el correo, bajar jueguitos, entrar a las redes sociales, me meto a la página web hasta veo televisión, por eso me cuenta a mí pensar que haya una sola, una lleva a la otra, pero yo creo que todo se agrupa en el internet.” (Funcionaria pública de Manizales).

Sobre el uso del Celular:

ii) En el grupo de Juventud. Se reitera el uso del celular dentro del colegio como herramienta de trabajo, siempre y cuando se pueda acceder a internet.

“Nosotros cuando vamos a exponer, es más fácil meter toda la información en el celular, en vez de estar con la hojita, con tanto papeleo, lo guardamos en el celular toda la información y la seleccionamos y ya.” (Joven de Cartagena).

“Pues sí el celular es una herramienta muy importante, si coge internet por wifi, puedes buscar tareas rápidamente, y uno puede sacar el celular, y si uno está apurado con una tarea porque no le hemos hechos, y el celular lo saca del apuro.” (Joven de Cartagena).

iii) En el grupo de administración pública/docentes. Debido al elevado nivel de masificación, el celular es usado comúnmente, por todo tipo de personas. Se resalta que su uso se ha posibilitado porque antes el desconocimiento de algunas personas en el uso del internet, ellos pueden comunicarse con un aparato que les se ha más familiar, como es el caso del celular.

“Claro la segunda es el celular, más fácil de llevar, para hacer llamadas.” (Funcionario público de Quibdó).

“El celular lo usa hasta el gato, desde el estudiante, el trabajador hasta el que barre. Hacen la vida más fácil” (Funcionario público de Quibdó).

“Son las de más fácil acceso, el teléfono si es más común porque hay personas que se les dificulta entrar a internet, así que esta es más usada, el teléfono es la más importante para mí.” (Funcionaria pública de Cartagena).

Otras TIC usadas:

i) En el grupo de Niñez.

En Quibdó una niña propuso como otra TIC usada la prensa.

En Bogotá un niño mencionó el teléfono fijo como una TIC usada.

ii) En el grupo de Juventud. Entre otras TIC mencionadas en el grupo se destaca el computador, el video beam, las redes sociales y los libros.

Computador

“El computador porque es importante y esencial. Claro, porque por medio del computador abarcamos redes sociales, medios de información, por medio del computador nos podemos informar de lo que está pasando e informaciones de personas que están ahí, personas nuevas, porque internet está actualizando todo.” (Joven de Cartagena).

Video beam

“Video beam es la que se usa porque no tenemos que hacer carteleras.” (Joven de Cartagena).

“Claro, a nivel de institución, por ejemplo te ayuda a comunicar información, frente a una cantidad de personas, mientras que el computador sólo lo puede ver una persona, y eso es importante.” (Joven de Cartagena).

Redes sociales

“Ahí yo creo que son importantes las redes sociales, que podemos publicar un debate para una tarea, para hablar sobre una tarea. Para saber que tarea pusieron, todos se conectan y preguntan en facebook” (Joven de Cartagena).

Los libros

“Me gusta escuchar lo que pasa en las comunidades, más acá, no tanto afuera, yo soy una persona desactualizada porque no se usar mucho el computador, uso los métodos más prácticos como leer un libro, nos estamos olvidando más de eso, yo agarro un libro, me gusta.” (Joven de Leticia).

“Porque están disponibles para hacer trabajos, para actualizarnos, para hacer los trabajos. Yo las uso porque nos unas herramientas que ayudan a una facilitación a los trabajos, ya no se hacen más carteles se usan otras cosas.” (Joven de Leticia).

iii) En el grupo de administración pública/docentes. En este grupo se discutió sobre el uso de la televisión, la prensa escrita y el video beam como otras TIC usadas en el desarrollo de sus actividades en la institución.

La televisión

“No todo el mundo tiene acceso al celular, entonces de qué van a estar pendientes primero que todo: de las noticias regionales, de la hora pico para ver los noticieros, para mí sería la televisión, los programas centrales de televisión.” (Funcionario público de Manizales).

iv) En el grupo de PyMES. En Cartagena se debatió sobre la importancia de la comunicación oral como la forma para relacionarse con los otros. Mientras en Leticia un microempresario indígena rescató otras formas de comunicación usadas ancestralmente como son: el maguaré y el mensajero. En Bogotá se valora el apoyo familiar entre hijos y madres como la posibilidad para usar las TIC.

“Entre lengua y teléfono fijo: si uno no tiene lengua pues no habla por fijo”. (Microempresaria de Cartagena).

En Leticia, una de las tecnologías de la comunicación usada es el maguaré y el mensajero. “Nuestros ancestros usaban el maguaré como una forma para comunicarse, eso se hace con un tronco muy grande y resistente que tiene como una forma de cono, por un lado más angosto que otro, y pues uno lo que hace es hablar por ahí y puede ser escuchado a una distancia buena, sirve para mandar razones, pedir cosas prestadas, para preguntar algo, es muy bueno, en la selva bien adentro se usa mucho, acá en Leticia casi no; otra que se nosotros utilizamos es el mensajero, por allá antes de que llegaran los españoles, los mayores mandaban mensajes a otros pueblos, a otros caciques con un mensajero, era un muchacho que tenía que ir rápido y caminar mucho para dar una razón importante, por eso tenía que ser de mucha confianza.”(Entrevista a microempresario indígena de Leticia).

5.1 Necesidades vinculadas con las TIC

iii) En el grupo de Niñez. Las TIC que más se necesitan en la institución educativa son el computador, el acceso a internet y el celular.

Computador

“Para nosotros lo más necesario es el computador, pero siendo más específicos sería el correo electrónico porque muchos profesores participan en un proyecto de aulas especializadas, cuentan con video beam y un televisor para que se hagan más didácticas, cómo nos enteramos de lo que va a pasar el otro día, pues por el correo electrónico mandan toda la información de que materiales hay que llevar la próxima clase”. (Niño de Quibdó).

“Las de noveno estamos desarrollando un proyecto usando Publisher para hacer folletos, páginas webs, pero durante todo el tiempo hemos usado más el computador porque en él hacemos todos los trabajos”. (Niña de Quibdó).

Celular

“La segunda es el celular porque en una emergencia lo tenemos a la mano, además porque con los avances tecnológicos el celular tiene muchas aplicaciones”. (Niño de Quibdó).

Internet

“Yo digo que es el internet, más que el computador, porque para abrir el correo electrónico se necesita el internet”. (Niño de Quibdó).

“Si claro, en el colegio y en las casas, pero no todos los computadores están conectados a internet”. (Niño de Quibdó).

Otras tecnologías necesarias

“En nuestro colegio la impresora no es muy buena y cuando tenemos la necesidad de imprimir nos toca afuera, igual que hacer fotocopias”. (Niña de Quibdó).

“Si es a nivel de los estudiantes si es la fotocopidora y la impresora, pero si es a nivel de todo el mundo es la televisión porque es la forma de enterarse de todo lo que pasa en el mundo”. (Niña de Quibdó).

ii) En el grupo de Juventud. Las TIC que más se requieren son: internet, el celular, el aula amiga, el teléfono y la emisora.

Internet

“El internet sólo lo pueden usar 20 personas por un rato, porque la red se satura”. (Joven de Leticia).

“Es importante tener un computador para hacer las tareas, uno puede revisar y volver a hacerlo”. (Joven de Leticia).

“Yo creo que necesitamos un aula de informática pero no la utilizamos, no sé por qué”. (Joven de Leticia).

Computador

“Los computadores también son necesarios, pero el aula amiga encierra al computador, otra cosa es el computador individual”. (Joven de Cartagena).

“Más computadores es más información”. (Joven de Bogotá).

5.2 Barreras de acceso a las TIC²⁹

¿Qué tipo de barreras que no permiten el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC?

i) En el grupo de Niñez

Barreras económicas

“La falta de plata, por la situación económica, por ejemplo en la casa puede haber gente que no tenga plata y en todas las casas siempre hay alguien así”. (Niño de Manizales).

“El principal inconveniente que tienen las personas para acceder a las tecnologías son las capacidades económicas que tengan”. (Niña de Manizales).

“El desempleo porque cuando no hay trabajo no hay estabilidad económica y por la falta de dinero no podemos acceder a beneficios tecnológicos”. (Niña de Manizales).

“En la casa no hay recursos para comprar esos elementos”. (Niño de Quibdó).

“No hay plata para comprar radio o TV”. (Niña de Bogotá).

Barreras familiares

“Mis padres son el problema porque ellos creen que si uno usa la tecnología, siempre es para hacer algo malo, eso es un problema”. (Niño de Manizales).

“Con el celular porque la mamá piensa que uno va a llamar al novio y no se lo deja usar”. (Niña de Manizales).

“Por la grosería y cuando somos desobedientes con nuestros padres, por el miedo de los padres a no dejarnos ir solos a un café internet, porque no nos dejan salir solos, cuando nos suspenden todo tipo de entretenimiento”. (Niño de Manizales).

²⁹ Para ordenar las barreras que limitan el acceso a las TIC se propone una ordenación por las siguientes categorías: económicas, familiares, tecnológicas y otras.

“Por la desunión familiar porque prefieren ir a ver TV y estar hablando por celular que estar con su familia”. (Niño de Manizales).

“A veces cuando uno se porta mal, los papás nos quitan las cosas, es como un castigo” (Niño de Quibdó).

“Cuando me castigan y le ponen clave al computador”. (Niño de Cartagena).

“Hay reglas y horarios: primero las tareas y arreglar la casa”. (Niña de Bogotá).

Barreras tecnológicas

“Cuando no hay señal. Se cae la señal y no se pude llamar”. (Niño de Manizales).

“Falta de energía”. (Niño de Quibdó).

“Los hackers y los virus”. (Niño de Quibdó).

“La inseguridad o la seguridad en la red”. (Niña de Quibdó).

“Mi papá trabaja en un pueblo donde tienen Carrefour, tienen Éxito, pero no tienen acceso a celular, yo no lo puedo llamar hasta que él va a otro pueblo ahí si lo puedo llamar”. (Niña de Quibdó).

“Cuando no hay luz”. (Niño de Leticia).

“A veces, acá en el colegio no se pueden usar. Acá no coge el internet, es muy lento”. (Niño de Bogotá).

Otras barreras

“Por el ciberbullying es una violación de la información personal para hacer sentir mal a alguien”. (Niña de Manizales).

“No les respetan la privacidad a uno, por ejemplo con una foto, le pueden hacer un poco de cosas”. (Niño de Manizales).

“Por ejemplo en Facebook que hay mucha información pueden suceder muchas cosas, pueden acosarlo a uno”. (Niño de Manizales).

“En el colegio, falta un aula bien capacitada, que cada uno tenga su computador, con personal calificado. Falta de capacitación”. (Niño de Quibdó).

“Otra barrera sería la ubicación y el apoyo del gobierno, hay pueblos por ejemplo los que están atrás del río, allá no hay tiendas, no tienen dinero y no tienen señal de celular, internet o de televisión”. (Niña de Quibdó).

ii) En el grupo de Juventud

Barreras económicas

“Si quiere que el internet sea más rápido, pues vale más. O si quiere el mejor computador, es el más caro. Sobre un café internet, es diferente si está en el parque Santander o si está el barrio”. (Joven de Manizales).

“O si tengo portátil yo me puedo conectar en cualquier lado con una aplicación de Linux, pero si no tengo los recursos?”. (Joven de Manizales).

“Hay que ver modelos, en otros países, por ejemplo en Estados Unidos o en Europa, donde el servicio de internet es gratuito, independiente del recurso económico. Más que una barrera sería una solución. Que el gobierno se centre en el tema de la infraestructura, tengo entendido que hay programas de internet gratuito, a ver qué posibilidades de que haya una red gratuita en los barrios, donde uno se siente el parque o en la calle, que si al abuelito no le gustó de pronto a otra persona, al tío o al hermanito que si, y tiene la estructura y es decisión de cada persona acceder o no al recurso, eso es un tema de exclusión o de discriminación, no todos quieren entrar en internet, pero si tienen el recurso o la herramienta, cada uno lo decide”. (Joven de Manizales).

“Falta de elementos tecnológicos, acá si hay, pero hacen falta a nivel personal, pero la barrera es económica porque no tenemos el dinero para comprarlos”. (Joven de Leticia).

Barreras tecnológicas

“En varios municipios tienen internet, no hay como mayores problemas, la mayoría de los jóvenes que van a estudiar a las cabeceras municipales, la mayoría tienen internet”. (Joven de Manizales).

“Buenas instalaciones y buena conexión. En los salones no llega la wifi, ni nada. Si hay buenas condiciones, pero hay cosas malas que deben mejorarse, por ejemplo en algunos salones, las de informática debían restaurarlas, si las salas de informática nos funcionan los niños no tiene acceso, esto sería infraestructura”. (Joven de Cartagena).

“La mala señal. Acceso limitado a internet, hay una cosa. Hay que analizar que geográficamente estamos lejos de donde hay buena señal, en Leticia tenemos buena señal, en algunas partes no. Aquí en la normal somos muchos los estudiantes, deberían abrir más cobertura, no solo para 20, ya está la antena pero se necesitan que se instale pronto”. (Joven de Leticia).

“La red caída”. (Joven de Bogotá).

iii) En el grupo de administración pública/docentes

Barreras económicas

“El costo, de pronto yo quiero tener una tecnología más avanzada pero no tengo plata. La conectividad, es cara, la compro pero mi disco duro no me da ni la memoria, entonces?”. (Funcionario público de Manizales).

“Los costos. Presupuesto para comprar equipos”. (Funcionario público de Cartagena).

“Falta de presupuesto”. (Funcionaria pública de Leticia).

Barreras tecnológicas

“Te voy a poner un ejemplo, el lunes se fue la luz en la alcaldía y todo el mundo estaba quieto, se paralizó la administración, si tienes que revisar algo en papel, pero si no no estabas haciendo nada, por un corto de la luz por cierto tiempo, no pudimos recibir ni radicar documentos, no pudimos atender ni responder ni nada”. (Funcionaria pública de Cartagena).

“La luz es una necesidad para tener las TIC”. (Funcionaria pública de Cartagena).

“Mira lo que pasó con el correo electrónico, lo cambiaron y tocó hacer una capacitación en el manejo de un aplicativo y aun así costó porque se perdía información, no estaba la bandeja de entrada, entonces eso fue una actualización. En el mundo en el que estamos hay que hacer actualizaciones de todos los aplicativos, después hay que hacer la capacitación, primero actualizar y luego capacitarlo”. (Funcionario público de Manizales).

“La voluntad es principal. A nosotros nos visitaba la contraloría en los colegios y encontraba mucho software pirata que los docentes instalaban, Fotoshop entre otros, y hasta el Autocad, y nos sentamos con los docentes y les mostramos que para cada programa hay una versión libre, miramos páginas, el portal de Colombia aprende, buscamos programas por ejemplo en matemáticas para buscar otras soluciones que sean gratuitas, que nos perjudiquen cuando vengan esas visitas; como nos pasó con los antivirus son gratuitos pero no son para uso institucional, usemos los antivirus con licencia”. (Funcionario público de Manizales).

“Lentitud en la banda ancha”. (Funcionario público de Quibdó).

“Mal servicio que presta el operador”. (Funcionario público de Cartagena).

“Eso incluye la parte de eléctrica, eso sucede también en la escuela, allá está mal distribuida la red eléctrica y hay muchos aparatos conectados, existen sobrecargas y afectan los equipos electrónicos, hace como un mes pasó eso y hasta ahora no tengo internet”. (Funcionario público de Cartagena).

“Falta de modernización de equipos, infraestructura y recurso técnico”. (Funcionaria pública de Leticia).

“No hay computadores. Se cae el internet o es muy lento. No tiene computador para trabajar. A veces nos toca salir a la calle para tener servicio”. (Funcionario público de Bogotá).

iv) En el grupo de PyMES.

Barreras económicas

“La falta del dinero”.

“No tener un fiador para un préstamo”.

“El valor del computador”.

Barreras tecnológicas

“No saber utilizarlas. Falta de capacitación”.

“Mejorar la señal del celular y llevarla a donde no hay”.

Otras barreras

“En el lugar donde la persona resida, no hayan, por ejemplo internet”.

“La inseguridad en el espacio. Que uno no puede sacar su celular porque se lo roban. O tener un computador en el negocio, o un portátil porque se lo llevan”.

6 CONCLUSIONES

Las evidencias empíricas descritas en la amplia literatura sobre la incidencia de las TIC en el desarrollo resaltan la importancia de ellas sobre la sociedad en general. No solamente los impactos económicos, sino a su vez, los sociales, culturales e incluso, ambientales de estas herramientas en el quehacer diario de los individuos.

Colombia no ha sido ajena a esta revolución, que ha incidido de manera directa sobre los conciudadanos y que además, son objeto de nuevas iniciativas a nivel local y regional. Consecuente con este fenómeno puede resaltarse que, las coberturas y tenencia de internet como base fundamental para la población vulnerable en el país, ha venido aumentando con el paso del tiempo en el análisis comprendido entre los años 2008 y 2011. En efecto, a pesar de los aumentos en los niveles de tenencia de computador, celular e internet en los hogares colombianos, fruto muy seguramente, de la evolución positiva de los fundamentales de la economía del país, las *brechas digitales* entre los estratos en el país es elocuente: a la tenencia de internet entre los estratos 1 y 2 (27,4%) frente al estrato 5, (83,1%). Esta razón se profundiza a su vez, en las zonas geográficas tradicionalmente pobres, por edad, condición étnica y actividad económica presentando por lo tanto, *marginalidad digital, exclusión digital y vulnerabilidad digital*. Es perentorio mencionar al respecto, que las brechas digitales siguen siendo aún distantes con otros países de la región, tales como Chile, Uruguay, Argentina y Panamá.

Las barreras evidenciadas en la evaluación cualitativa, complemento de las anteriores variables, relajan el supuesto de los inconvenientes y barreras que trascienden lo netamente “económico”. Los grupos focales, desplegados en varias zonas del país, aseguran que patrones asociados a la infraestructura, ubicación geográfica y la heterogeneidad cultural son relevantes para mejorar la conectividad del país y atacar la pobreza que se presenta en ellas.

La correlación inversa existente entre el “uso” y “necesidades” de las TIC con la pobreza, medida a través de los ingresos, obliga por lo tanto, a conocer las diásporas interregionales asociadas a los fenómenos y dinámicas propias de las regiones del país, que se profundizan a través de la desigualdad económica y la desigualdad digital y a integrarlas con otro tipo de iniciativas que provengan del sector público y privado.

En este sentido, la regulación social se convierte en un gran reto de política pública que integre, de manera homogénea, los distintos grupos sociales y obviamente, a la población con bajos recursos y aún con necesidades básicas insatisfechas como lo puede ser, el acceso y uso de las TIC. La promoción de la competencia y corrección de fallas de mercado de los oferentes de estos servicios así como en la promoción de la inversión que genere condiciones para que la población pueda acceder a la sociedad de la información, se apropie de ellos y redunde en un mayor nivel de bienestar requiere el fortalecimiento de programas públicos que ya han tenido sus réditos en cuanto al acceso y uso de las TIC a la base de la pirámide.

7 BIBLIOGRAFÍA

ALADI (2003); “La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI”; Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); ALADI/SEC/Estudio 157. Rev. 1; 30 de julio.

Alkire, Sabina. 2005. Capability and Functionings: Definition and Justification in Briefing Notes (last updated 1 september 2005): Human Development and Capability Association.

Barrantes, S. (2007) Analysis of ICT Demand: What is digital poverty and how to measure it? En: Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives. Galperin, H. and Marisal, Judith. IDRC Pp. 29-54.

Barrantes, R. (2011) "*Policies for broadband development*" In V. Jordán, W. Peres, and H. Galperin, eds., *Fast Tracking the Digital Revolution: Broadband for Latin America and the Caribbean*. Santiago: Economic Commission for Latin America and Caribbean. Pp. 211-261.

Barrantes, R. (2011) Uso de los fondos de acceso universal de telecomunicaciones en países de América Latina y el Caribe. CEPAL. Colección Documentos de Proyectos. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/44707/Doc_W429.pdf

Barro, R. (1991) "Economic growth in a cross section of countries". *The Quarterly Journal of economics*, 106 (425) 407-443.

Borraz F. & Ferrés D. (2011) Adopción de Internet, Empleo y Pobreza en Uruguay. Actas de la V Conferencia ACORN-REDECOM, Lima, 19-20 de Mayo.

Castells, Manuel (2000) "Information Technology and Global Development". Discurso en el Consejo Económico y Social de la Naciones Unidas, Nueva York. Disponible en línea: [http://www.un.org/esa/coordination/ecosoc/itforum/castells.pdf]

CEPAL (2003) "Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe"; Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) – Libros de la CEPAL N° 72; Santiago de Chile; julio de 2003.

CEPAL (2010) *Las TIC para el crecimiento y la igualdad*, ECLAC, Santiago, Chile. Cimoli, Mario, Giovanni Dosi y Joseph E. Stiglitz, (Editors) (2009), *Industrial Policy and Development. The Political Economy of Capabilities Accumulation*. Oxford University Press.

Chong, Alberto (2010) Conexiones para el desarrollo, impacto de las nuevas tecnologías para el desarrollo, Banco Interamericano de Desarrollo.

CINTEL (2011) Medición de impacto de la apropiación de tic. Innovación para el fortalecimiento comunitario a través de la apropiación de las tic. *Cartagena Crece Innovando y Apropiación de TIC para la inclusión social - La Boquilla*. Bogotá D.C. CINTEL.

Colombia Digital (2010) Por qué son importantes las TIC en el desarrollo?, <http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/rafael-orduz/item/3852-tic-e-inclusi%C3%B3n-social-%C2%BFpor-qu%C3%A9?.html>

Departamento Nacional de Planeación (2010) Encuesta Nacional de Hogares, Región central.

Departamento Nacional de Planeación (2012) Regionalización del Presupuesto de Inversión.

De Vries, Mulder, Dal Borgo & Hofman (2007) *ICT Investment in Latin America: Does it Matter for Economic Growth?*. CEPAL

Echeberría, Raúl (2010) *Desarrollo de infraestructura e interconexión regional*, Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry (LACNIC), Montevideo.

El Espectador, 2011, Un país de Pymes, disponible en: <http://www.elespectador.com/impreso/negocios/articulo-285125-un-pais-de-pymes>

Estupiñán, Juan Pablo (2005) Afrocolombianos y el censo de 2005, Revista de Información Básica, Vol. No. 1, disponible en http://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r1/articulo7_r1.htm

Finkelievich S.; Lago S. y otros (2004) TIC, desarrollo y reducción de la pobreza: Políticas y propuestas. Documentos de Trabajo N. 37. Instituto de investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.

Gumucio-dagron, Alfonso (2003) "What can ICTs do for the rural poor?" Discurso en la mesa redonda de la IFAD: "Six Years Experience in Bridging The Digital Divide" Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, Ginebra, 11 de diciembre de 2003. Disponible en línea: [http://www.communicationforsocialchange.org/pdf/what_can_icts_do.pdf]

Hernández, Patricia (2008) Métodos cualitativos para estudiar a usuarios de la información, Centro Universitario de Investigaciones, Universidad Autónoma de México UNAM, México D.F.

Katz, Raúl (2009) El papel de las TIC en el Desarrollo. Colección Fundación Telefónica, Madrid: Ariel.

Katz, R. L. (2009b) La Contribución de las tecnologías de la información y las comunicaciones al desarrollo económico: propuestas de América Latina a los retos económicos actuales. Madrid, Spain: Ariel.

Katz, R. (2010) "ICT impact on development: a Latin American perspective on meeting the economic challenges". En: <http://www.slideshare.net/alexar Ramirez2000/vivo-vive-digital>. Consultado en septiembre 5 de 2012.

Katz, R. (2011) "The contribution of Broadband to Economic Development". In V. Jordán, W. Peres, and H. Galperin, eds., *Fast Tracking the Digital Revolution: Broadband for Latin America and the Caribbean*. Santiago: Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Pp. 49-79.

Mahanagar Doorsanchar Bhawan & JawaharLalNehruMarg (2010) Recommendations on National Broadband Plan. Telecom Regulatory Authority of India New Delhi-110002.

Matus, & Molina (2006) Metodología cualitativa: un aporte de la Sociología para investigar Bibliotecología, Valparaíso, Universidad de Playa Ancha.

Margolin, Victor, and Sylvia Margolin (2002) A "Social Model" of Design: Issues of Practice and Research. *Design Issues* 18 (4):24-30.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (2012) Boletín trimestral de las TIC banda ancha, Cifras I trimestre de 2012, Vive digital, Bogotá.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (2011) "Vive Digital – Documento Vivo del Plan". Febrero.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (2010) Plan Vive Digital, disponible en: <http://vivedigital.gov.co/index.php>

Montero, Rafael (2005) Los pueblos indígenas y su inmersión en proceso censal, *Revista de Información Básica*, Vol. N. 1, disponible en http://www.dane.gov.co/revista_ib/html_r1/articulo8_r1.htm

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2009) Por una sola Cartagena: Política de inclusión productiva para población en situación de pobreza y vulnerabilidad, Cartagena.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2010) Los afrocolombianos frente a los objetivos de desarrollo del Milenio, Bogotá.

Romo & Catillo, 2002, Metodología de las Ciencias Sociales aplicadas al estudio de la nutrición, en Revista Chilena de Nutrición N. 29, disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07175182002000100003&script=sci_arttext

Salas E., Rojas N. y Melo J., (2011) www.revistadesarrollohumano.org - Boletín N° 78 – Octubre.

Solow, R. (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 70: 65-94

Tello, E. (2007) "Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, N.º 2. UOC.

Unidad Internacional de Telecomunicaciones, ITU (2012) Little Data Book on Information and Communication Technology, Naciones Unidas

Unidad Internacional de Telecomunicaciones, ITU, 2011, Measuring the Information Society, disponible en:

http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2011/Material/MIS_2011_without_annex_5.pdf

Zukerfeld, Mariano (2010) "La expansión de la Propiedad Intelectual: una visión de conjunto" en: Casalet, Mónica (compiladora), *El papel de las Ciencias Sociales en la construcción de la Sociedad del Conocimiento: Aportes de los participantes al Summer School de EULAKS*, EULAKS, Flacso México, México DF.
