

***Las TIC en los países en vías de desarrollo de América Latina:
¿Una mayor competencia de proveedores de servicios de
telecomunicaciones influye en una disminución de la Brecha Digital?**

****ICT in developing countries of Latin America:
Any increased competition from telecommunications service
providers influences decrease the Digital Divide?***

Emilio Espinoza Alvarado

Máster (c) Iberoamericano en Cooperación Internacional y Desarrollo, Universidad de Cantabria

escalibur44@hotmail.com

Resumen

En este artículo se realiza un análisis exhaustivo del término Brecha Digital (BD) y las estrategias que han adoptado los Países en Vías de Desarrollo (PVD) para sortearla. Así, se estudia la ola de privatizaciones y liberalizaciones que vivieron en la década de los noventa los países de América Latina (AL), en especial el sector de las telecomunicaciones, bajo la hipótesis de que una mayor competencia en el mercado repercutiría directamente en una reducción de la BD. Para dar respuesta a esta hipótesis se utiliza el Índice de Herfindhal Hirschman (IHH) que permitirá comparar la intensidad competitiva de los mercados latinoamericanos. Finalmente, se realiza un balance de los principales resultados.

Palabras clave: Brecha Digital, competitividad, TIC, desarrollo, América Latina.

*Trabajo candidato al Premio REEDES para Jóvenes Investigadores

Abstract

In this paper, has performed a comprehensive analysis about Digital Divide (DD) and the strategies that Developing Countries (DC) have adopted to break it. Thus, the wave of privatization and liberalization that lived in Latin America (LA) in the nineties, especially the telecommunications sector, under the hypothesis that increased competition in the market produces a reduction of DD. To answer the hypothesis used the Herfindhal Hirschman Index (HHI) to compare the competitive intensity in Latin American markets. Finally, an assessment of the main results is made.

Key words: Digital Divide, competitiveness, ICT, development, Latin America

1. Introducción

Desde sus inicios el término de Desarrollo Humano (DH) ha sido objeto de múltiples estudios, y esto puede explicarse por ser una temática que permite la convergencia de distintas ramas del conocimiento. Dentro de esta convergencia se aprecia una especie de “triumvirato” conformado por las visiones económicas, políticas y sociales; destacando la primera durante la mayor parte del siglo pasado.

No obstante, en 1990 se confecciona el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como una de las principales medidas del Desarrollo Humano de un país. El IDH ha permitido transitar, desde una visión exclusivamente economicista, hacia una concepción más amplia del desarrollo, abarcando las dimensiones de educación y salud. Lo anterior sentó los precedentes para que, a lo largo de los últimos veinte años, surgieran innumerables estudios con el afán de indagar en otras posibles dimensiones del DH. En este sentido, dado el creciente desarrollo en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han surgido numerosas investigaciones relacionando éstas con el DH, dando lugar a un nuevo término de “Brecha Digital” (BD), el cual será objeto de análisis en el primer apartado junto con sus implicancias en el DH.

En este artículo se realiza un análisis exhaustivo, donde se vincula la BD con las estrategias que han adoptado los Países en Vías de Desarrollo (PVD) para sortearla. Así, se analiza la ola de privatizaciones y liberalizaciones que vivieron en la década de los noventa los países de América Latina (AL), guiada principalmente por los principios expuestos en el Consenso de Washington (CW). Dentro de estas privatizaciones (y/o liberalizaciones), un sector que no quedó exento, en la mayoría de los casos, fue el de las telecomunicaciones, bajo la hipótesis de que una mayor competencia en el mercado repercutiría directamente en una reducción de la BD.

Ante esto es necesario preguntarse: ¿Una mayor competencia de proveedores de servicios de telecomunicaciones influye efectivamente en una disminución de la BD? Para dar respuesta a esta cuestión, en el primer epígrafe se hará una breve descripción de qué se entiende por BD, las TIC y su influencia en el desarrollo. En segundo lugar se mostrará cómo se encuentran los mercados de las TIC en AL. En tercer lugar, se

analizan datos proporcionados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que serán contrastados con el Índice Herfindhal Hirschman (IHH), el cual permitirá comparar la intensidad competitiva de los mercados de telecomunicaciones latinoamericanos. Finalmente se hace un balance de los principales resultados.

2. TIC y Brecha Digital: consideraciones claves

2.1 TIC y Desarrollo Humano

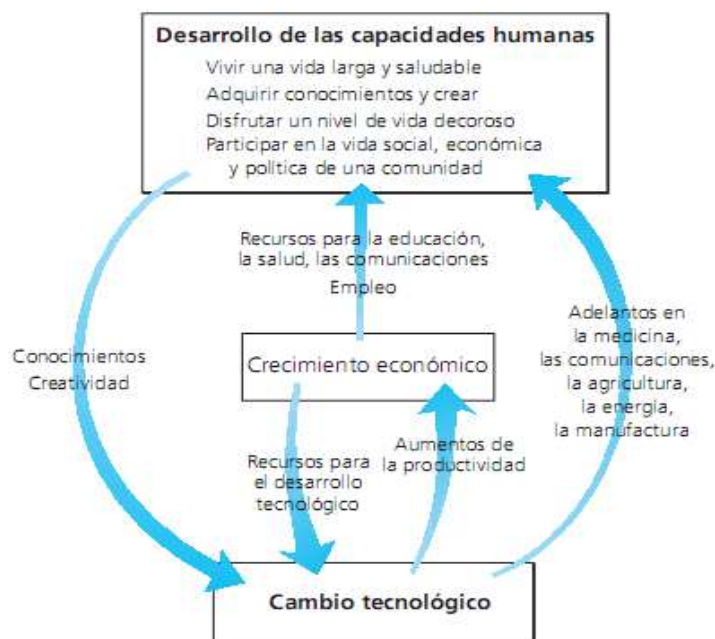
Según Crespo Molera (2008: 7) las TIC se definen como “el conjunto de tecnologías que, teniendo como base la electrónica, permiten la adquisición, almacenamiento, procesado, presentación de informaciones y la comunicación de las mismas”. Debido a esto, y tomando en consideración que vivimos inmersos en lo que varios autores denominan la “Era del Conocimiento”, el desarrollo tecnológico cumple un rol clave para el intercambio de información y conocimiento entre las personas, en otras palabras, para facilitar la comunicación entre ellas. En la actualidad, este creciente desarrollo está produciendo una revolución en la actividad económica global con un impacto sin precedentes en todos los sectores productivos, como ya se mencionaba en un documento de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI, 2003). Además, se redefine una parte importante de los patrones de conducta de la interacción social, donde las TIC se vuelven un requisito esencial para moverse en la sociedad y para ser un participante activo de esta nueva realidad, tanto para un individuo, una empresa o una organización.

Por otro lado, el concepto de Desarrollo Humano, como bien se mencionaba en la introducción, ha tenido una evolución progresiva con el paso de los años. Si bien en la teoría se plantea una visión multidimensional del mismo, plasmada con el surgimiento del IDH, en la práctica aún predomina el aspecto económico como medida de desarrollo entre países. Un ejemplo de esto es el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD), órgano conformado por un subconjunto de países desarrollados de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD), que aún utiliza el PIB per cápita para catalogar a los países receptores de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD).

No obstante, el PNUD (2014) concibe el DH como un “proceso mediante el cual se busca la ampliación de las oportunidades para las personas, aumentando sus derechos y sus capacidades”. Además plantea el crecimiento del PIB per cápita como “un medio para ampliar las opciones de éstas”. Para plasmar de alguna forma esta visión, el PNUD identifica a tres oportunidades como las más esenciales y comunes del DH, las cuales mide a través del IDH: una vida longeva y sana, medida por las esperanzas de vida al nacer; el conocimiento, medido por la tasa de analfabetismo adulto; y un nivel de vida decente, medido por el PIB per cápita (PNUD, 2014).

De acuerdo a lo anterior, y antes de proseguir, es necesario precisar la relación entre la tecnología y el DH. La figura 1 esquematiza las interrelaciones entre tales conceptos, mostrando a las tecnologías como un instrumento del DH que permite a las personas elevar sus ingresos, vivir con mejor salud, disfrutar de mejores niveles de vida, y llevar vidas más creativas (PNUD, 2001: 29).

Figura 1: Vínculos entre la tecnología y el DH



Fuente: (PNUD, 2001: 30).

Dentro de estos instrumentos, las TIC cobran un papel relevante, como se indica en el informe del PNUD (2001), ya que estas contribuyen con una serie de beneficios al DH

tales como: la eliminación de obstáculos a los conocimientos, una mayor participación política, mayor transparencia, mejora en los ingresos y mejoras en la salud. Sin embargo, en este informe se plantea una interrogante que será el objeto de análisis a lo largo del presente estudio: ¿pueden estos instrumentos llegar a los pobres? Al respecto, cabe señalar que la posible respuesta a esta pregunta se encuentra explícita en una de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Los ODM se originan el año 2000 bajo el seno de las Naciones Unidas en la Cumbre del Milenio de Nueva York, como consecuencia de una serie de cumbres y conferencias temáticas realizadas en la década de los noventa. Su objetivo principal es la erradicación de la pobreza extrema y para ello se confeccionan ocho objetivos concretados en 18 metas y 48 indicadores, convirtiéndose en un estándar internacional para medir el avance del DH en los PVD (ISF, 2005). El Objetivo 8, que trata sobre el fomento de una alianza mundial para el desarrollo, está conformado por cinco metas, donde la última de ellas hace referencia directa a las TIC: “En cooperación con el sector privado, hacer más accesible los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de información y comunicaciones” (NNUU, 2014).

El aprovechamiento de las TIC son una meta concreta de este Objetivo por su carácter transversal, pero además pueden facilitar enormemente la consecución de los siete restantes, como se observa en el documento elaborado por el Grupo de Trabajo de Naciones Unidas sobre TIC (United Nations ICT Task Force, 2003) (ISF, 2005) (Crespo Molera, 2008), donde se relacionan las aplicaciones de las TIC con la consecución de cada uno de los ODM. Por tanto, las TIC se han convertido en una pieza fundamental en la consecución de los ODM, por lo que su uso debe ser reconocido como un “derecho básico a universalizar” (ISF, 2005: 6).

Como antesala al siguiente epígrafe, es preciso mencionar que los indicadores para el seguimiento de los progresos de la meta antes mencionada son: líneas por teléfono fijo por cada 100 habitantes; abonados a teléfonos celulares por cada 100 habitantes; usuarios de Internet por cada 100 habitantes (NNUU, 2014).

Esto nos puede ayudar de alguna forma a resolver la interrogante planteada en el ecuador de este apartado, para así dar paso al término de BD.

2.2 ¿Qué es la Brecha Digital? Consideraciones y mediciones

En la actualidad se pueden encontrar diversas definiciones del término¹ BD dependiendo del enfoque con que se esté llevando a cabo el análisis (ALADI, 2003). Por ejemplo, Villanueva (2006) cita como propuesta un texto implícito en la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI), llevada a cabo el año 2003 en Ginebra:

Somos plenamente conscientes de que las ventajas de la revolución de la tecnología de la información están en la actualidad desigualmente distribuidas entre los países desarrollados y en desarrollo, así como dentro de las sociedades. Estamos plenamente comprometidos a convertir la BD en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados (CMSI, 2004).

Sin embargo, distintos estudios intentan ampliar esta visión de la BD con términos como el de la alfabetización informacional (ALFIN) y alfabetización digital, que otorgan una perspectiva más holística del tema al señalar que esta brecha, de alguna forma, debe abarcar también las diferencias de los individuos en cuanto a capacidades de uso de las TIC y el procesamiento que éstos hacen de la información que circula en la Web (cf. Berrío, 2012: 39) (cf. Arrieta y Montes, 2011: 180) (cf. Ahumada, 2012: 1). En la misma línea, Balboni *et al.* (cf. 2011: 33-38) proponen una serie de indicadores complementarios para el monitoreo de la última meta del Objetivo 8 de los ODM, incluyendo: calidad del acceso a las TIC; tarifas de acceso a TIC; gobierno electrónico; las TIC en el sector productivo; las TIC en los sistemas educativos; la salud y las TIC.

Sea como sea, algo que suscita acuerdo entre los autores es plantear la BD como una *diferencia en el acceso a las TIC de un determinado sector*² (cf. ISF, 2005: 7) (cf. ALADI, 2003: 13) (Crespo Molera, 2008: 66). Si bien esta diferencia es causada por la convergencia de diversos factores, en la mayoría de los casos es relacionada intrínsecamente con el acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones³ (cf. Crespo Molera, 2008: 66).

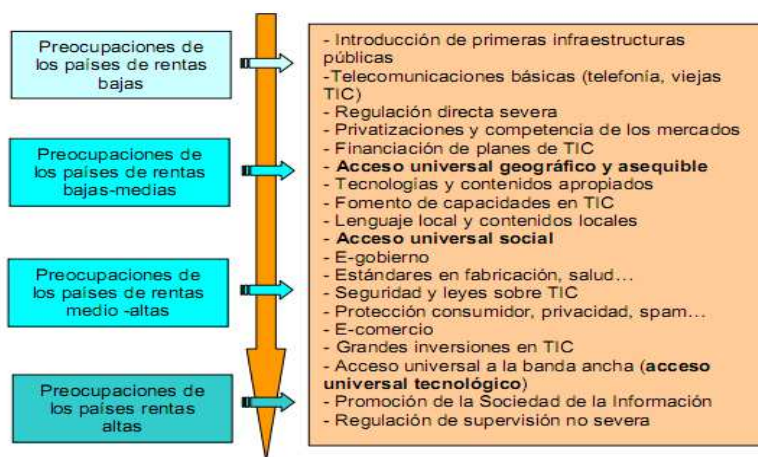
¹ Villanueva (2006) describe a la BD como un “término” y no un “concepto” ante la ausencia de una definición clara y formal.

² De igual manera puede entenderse como una falta de penetración de las TIC en un determinado sector.

³ Por ejemplo, el informe de GSMA Intelligence (2013: 51) perteneciente a GSMA (institución que representa los intereses de los operadores móviles en todo el mundo), menciona textualmente que “el

Así, Crespo Molera (2008) define la BD estratégica (figura 2) como las diferencias entre las estrategias que adoptan los países de acuerdo a su nivel de renta. Su importancia radica en la dificultad que surge al intentar comparar diversos países y regiones al momento de evaluar o sacar conclusiones de buenas prácticas en materia de acceso y servicio universal. Por ello, la BD estratégica no es una brecha a superar, sino un concepto a tener presente a la hora de analizar experiencias y estrategias de TIC para el DH, de acuerdo a un contexto concreto.

Figura 2: Brecha Digital estratégica.



Fuente: (Crespo Molera, 2008: 70)

De acuerdo a esta figura, y tomando en consideración el escenario Latinoamericano, la mayoría son países de rentas bajas-medias y medio-altas, lo que implica que ya deberían haber pasado por el proceso de privatizaciones y competencia de los mercados. Lo anterior será objeto de análisis en el apartado dos.

Una vez situados en contexto, es necesario definir la medición de la BD. Como punto de partida es necesario tomar en cuenta el informe de NNUU (2005), donde se listan una serie de indicadores claves sobre infraestructura, uso y acceso de las TIC por parte de hogares y empresas. Al ser una lista extensa, en la siguiente tabla se aprecia una

papel de la banda ancha móvil hoy está siendo crucial para ampliar el acceso a Internet en la región y superar la brecha digital”.

comparación de mediciones de BD de algunos autores (tabla 1), con el objeto de obtener una aproximación de los indicadores que generalmente son utilizados.

Tabla 1: Comparación de mediciones de Brecha Digital.

	ALADI (2003)	ISF (2005)	Crespo Molera (2008)	ODM (NNUU, 2014)
Abonados a Internet	X	-	X	X
Abonados a banda ancha fija	-	X	X	-
Abonados a telefonía fija	X	X	X	X
Abonados a telefonía móvil	-	X	X	X
Densidad de computadoras	X	X	X	-
Servidores seguros	-	X	-	-

Fuente: (ALADI, 2003); (ISF, 2005); (Crespo Molera, 2008) y (NNUU, 2014). Elaboración propia.

Con el cuadro anterior se puede corroborar lo señalado al inicio del presente apartado. Sin embargo, en la actualidad, dada la creciente innovación tecnológica en dispositivos móviles y el uso masivo de las Redes Sociales, han surgido nuevos indicadores y estudios relacionados con el número de abonados a Internet móvil y banda ancha móvil (*cf.* BID, 2012: 16) (*cf.* CAF, 2013: 124) (*cf.* Katz, 2012: 25) (*cf.* UIT, 2013: 8) (UIT, 2014), lo que en parte puede explicar la constante evolución en la medición de la BD.

Si bien se ha expuesto una amplia variedad de indicadores, se opta por los que tengan una mayor relevancia, según lo estudiado, a nivel internacional y al día de hoy. Eso sí, siempre considerando la disponibilidad de fuentes de información que permitan dar respuesta a la interrogante planteada al inicio. Es por ello que en éste artículo se utilizan los indicadores incluidos en la última meta del Objetivo ocho de los ODM, a los cuales se les añade el de abonados a banda ancha fija y banda ancha móvil, apartándose el de abonados a telefonía fija por los motivos antes expuestos. En resumen, se utilizan:

- Abonados a telefonía celular móvil e Internet banda ancha móvil por cada 100 habitantes.

- Abonados a Internet banda ancha fija por cada 100 habitantes.

2.3 Brecha Digital en los países de América Latina

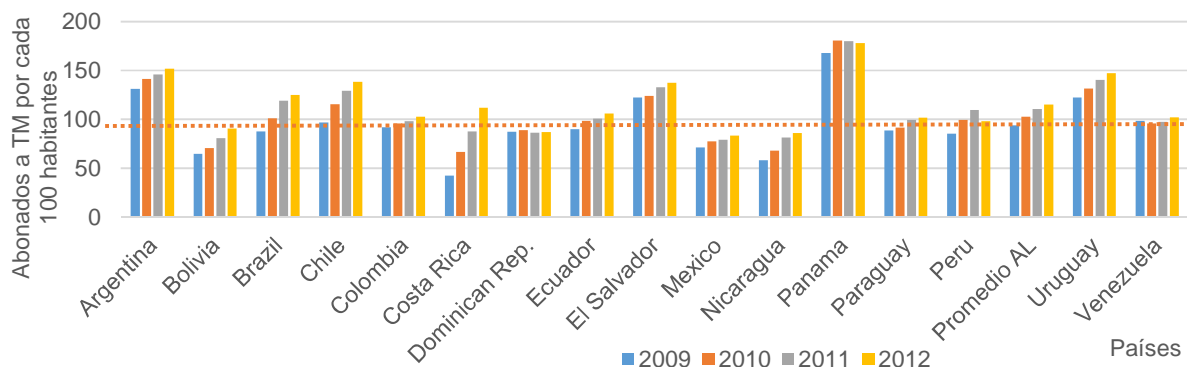
En la última década han surgido numerosas investigaciones que estudian las repercusiones de la falta de penetración de las TIC en el DH; y en especial, como se esboza en la figura de la página tres, su relación con el crecimiento económico⁴. Al respecto, ALADI (2003) señala que “en sí misma, la BD no sería la causante directa de menor crecimiento económico, pero la falta de penetración de las TIC en una economía podría constituirse en un freno al crecimiento”. Por ello es que, en primer lugar, se exhibe un vistazo general de los indicadores de BD en los países AL, para luego comprobar si esta brecha guarda relación, de alguna manera, con su respectivo desarrollo económico.

En lo que concierne a los abonados de Telefonía Móvil (TM), en promedio un 115,4% de la población tiene acceso a dicho servicio, superando el umbral del 100% en varios países⁵ e incluso en algunos, como el de Panamá, con creces (gráfico 1). Los países a los que aún les queda camino por recorrer son México, Nicaragua, República Dominicana, Bolivia y en menor medida, Perú; en contraste con el acelerado crecimiento que ha tenido Costa Rica, que en 2012 prácticamente alcanzó el promedio de la región. También se puede mencionar que desde 2009 a 2012, el número de países que superaron la brecha pasaron de ser cuatro (El Salvador, Uruguay, Argentina y Panamá) a once.

Gráfico 1: Evolución de abonados a TM por c/100 habitantes (2009-2012).

⁴ Entendiendo el crecimiento económico como un medio para conseguir el DH.

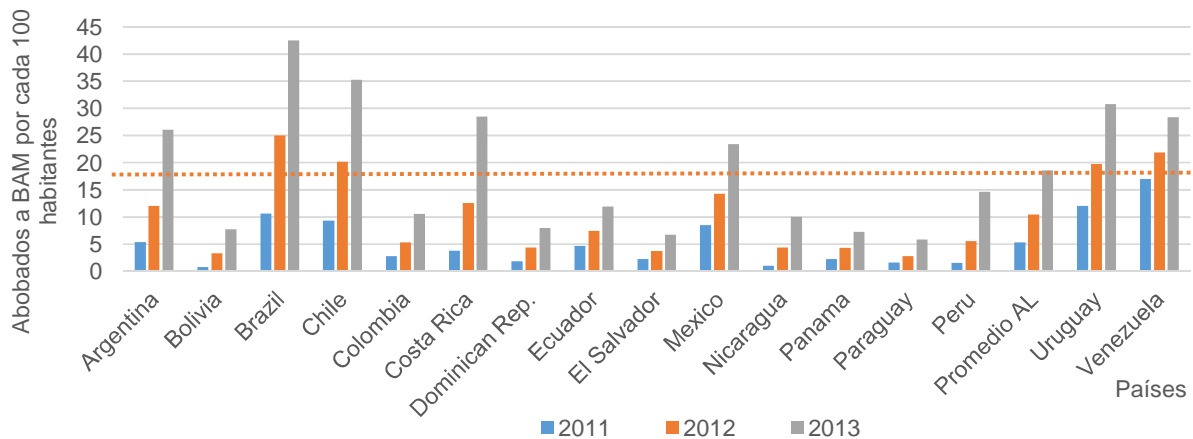
⁵ Al tratarse de un promedio, en todos los casos es recomendable corroborar la distribución de los abonados dentro de cada país.



Fuente: UIT (2014). Elaboración propia.

Respecto a la Banda Ancha Móvil (BAM) se aprecia una rápida penetración en los usuarios (gráfico 2). Se distingue un grupo de países con mejores resultados, liderados claramente por Brasil. De igual forma se aprecia también el estancamiento de Venezuela, que a comienzos de 2011 poseía el mejor indicador de la región. Sin embargo, entre 2012 y 2013 se observa un significativo crecimiento en el resto de los países, donde nuevamente Costa Rica y Brasil se destacan. De igual forma, no hay que dejar de mencionar a Perú, Nicaragua y Bolivia; que en 2013 prácticamente doblaron la cantidad de abonados que registraban en 2011.

Gráfico 2: Evolución de abonados a BAM por c/100 habitantes (2011-2013).



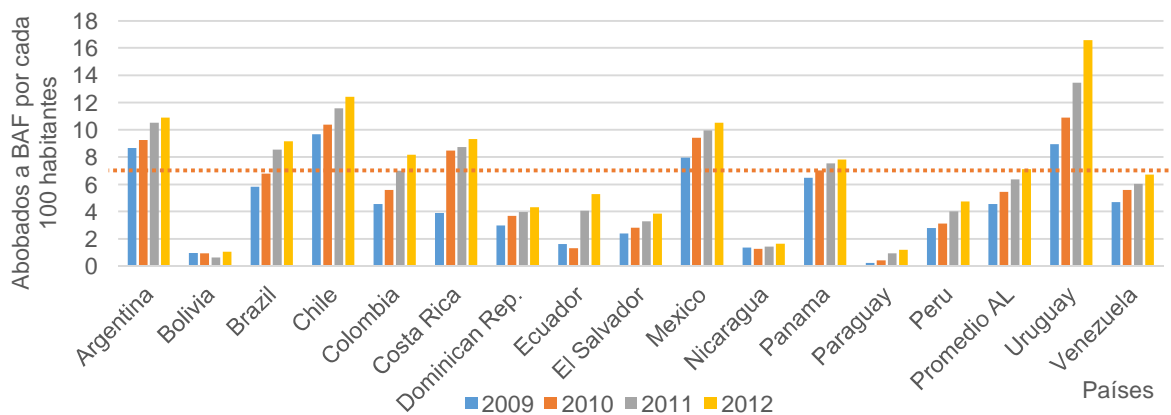
Fuente: CAF (2013: 124). Elaboración propia⁶.

Finalmente, la banda ancha fija (BAF) en AL registra en promedio un 7,1% de abonados (gráfico 3), con una disparidad evidente entre países. Si bien Uruguay dobla dicho

⁶ Datos de abonados a BAM correspondientes al primer trimestre de 2013. En la referencia se cita como fuente a GSMA Intelligence.

promedio con un 16,6% de abonados; Bolivia, Paraguay y Nicaragua, con un ritmo de crecimiento muy bajo, no superan el 2%. No obstante destaca el incremento que han sufrido Ecuador, Costa Rica, y el mismo Uruguay; que en 2012 prácticamente han doblado sus abonados con respecto a 2009.

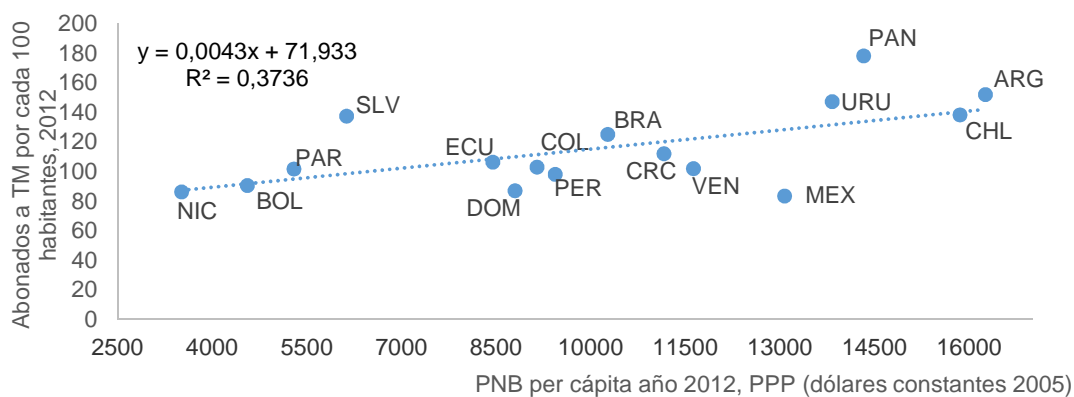
Gráfico 3: Evolución de abonados a BAF por c/100 habitantes (2009-2012).



Fuente: UIT (2014). Elaboración propia.

Ya revisadas las distintas mediciones de BD en la región, ahora se relacionarán con el desarrollo económico de los países. En el siguiente gráfico se aprecia la correlación entre la penetración de la TM y el PNB per cápita (gráfico 4), donde la línea de tendencia revela una relación directamente proporcional entre ambas variables. Llama la atención la notoria diferencia de abonados entre países que tienen un PNB per cápita relativamente similar (como Uruguay y México) y otros que, con un PNB bastante más bajo, han superado el umbral del 100% (Paraguay y El Salvador).

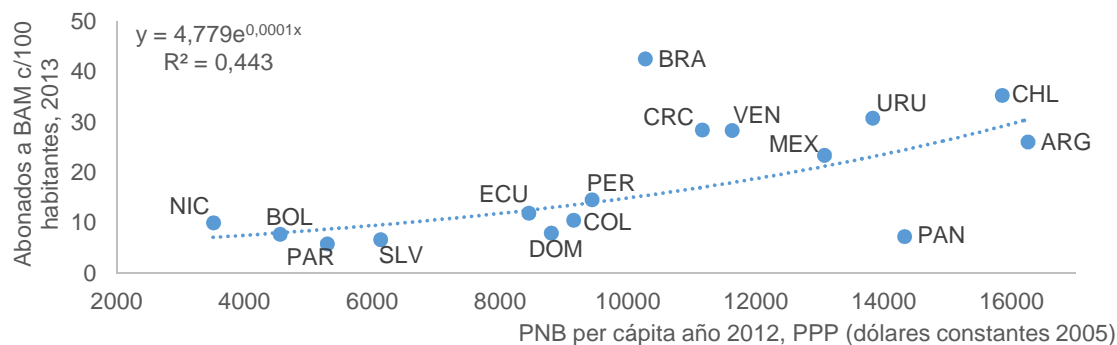
Gráfico 4: Penetración de TM por c/100 hab. versus PNB per cápita, 2012.



Fuente: UIT (2014) y World Bank (2014). Elaboración propia⁷.

Por otro lado, la relación entre abonados a BAM y el PNB per cápita posee una tendencia más inclinada que la anterior. Se puede destacar lo paradójico del caso panameño, que a pesar de ser el país con el mayor grado de penetración de TM, posee una baja cantidad de abonados a BAM respecto a los demás países de la región (gráfico 5).

Gráfico 5: Penetración de BAM por c/100 hab. (2013) versus PNB per cápita (2012).



Fuente: CAF (2013: 124) y World Bank (2014). Elaboración propia⁸.

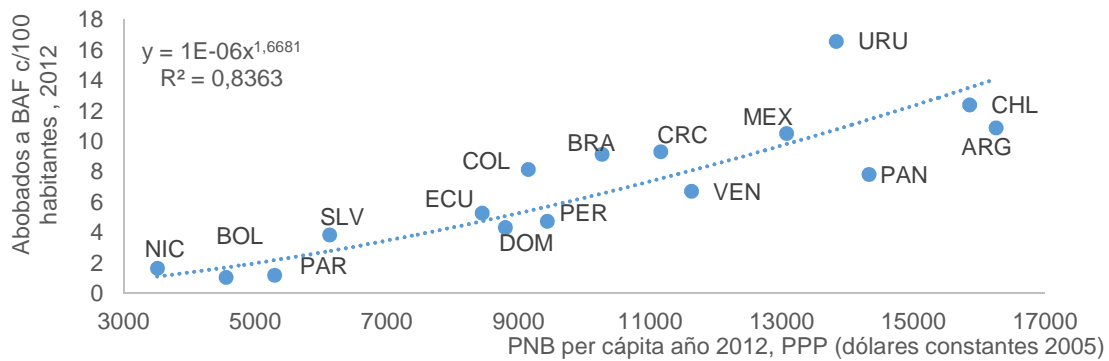
Finalmente, la tendencia vuelve a repetirse al comparar la penetración de BAF con el PNB per cápita (gráfico 6). Se destaca nuevamente los contrastes que surgen entre países que, con un ingreso económico relativamente similar (por ejemplo Uruguay y

⁷ Nota: en todos los gráficos para Argentina (ARG) se utiliza un estimado del crecimiento promedio del PNB per cápita registrado entre 2003 y 2006, ya que después de 2006 no se registran datos oficiales.

⁸ Datos de abonados a BAM correspondientes al primer trimestre de 2013. En la referencia se cita como fuente a GSMA Intelligence.

Panamá), poseen resultados muy dispares (Uruguay prácticamente dobla en la cantidad de abonados a Panamá).

Gráfico 6: Penetración de BAF por c/100 habitantes versus PNB per cápita, 2012.



Fuente: UIT (2014) y World Bank (2014). Elaboración propia.

Realizado el análisis, se extraen cuatro ideas:

- Existe una relación proporcional creciente de los indicadores de acuerdo al desarrollo económico de los países.
- Sin embargo, se observan importantes diferencias entre países que poseen niveles de ingresos similares, sin perder de vista algunos casos en que países con rentas medias-bajas poseen mejores resultados que otros con rentas medias-altas.
- Si bien todas las tendencias son alcistas, algunos países poseen claras diferencias con respecto a sí mismos en distintas mediciones.
- Destaca el explosivo aumento de penetración de la BAM con respecto a la BAF que en pocos años prácticamente la ha doblado en la mayoría de los países (cf. GSMA Intelligence, 2013: 52).

3. Breve reseña de los mercados de telecomunicaciones en América Latina

Razo y Rojas Mejía (2007) clasifican en tres grandes fases la historia del desarrollo de las telecomunicaciones en AL. En la primera, que comprende desde sus inicios hasta la Segunda Guerra Mundial, señalan que el sector era básicamente privado y estaba

dominado por manos extranjeras. La segunda, que abarca desde los años cincuenta hasta finales de los ochenta, se caracterizó por los procesos de nacionalización y monopolio estatal de las telecomunicaciones. La tercera fase, que comienza a principios de los noventa y continúa hasta la actualidad, es un período de reformas, reprivatizaciones y cambios en la regulación del sector, alineados estrechamente con los principios expuestos en el CW.

El auge de las nacionalizaciones de las telecomunicaciones en la región viene precedida por las experiencias de México (años treinta) y Argentina (años cuarenta). A comienzos de los setenta, prácticamente todas las compañías de telecomunicaciones del continente eran monopolio estatal, en medio de visiones estructuralistas que pregonaban la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) como senda de desarrollo. Si bien la estrategia tuvo efectos positivos en los niveles de penetración telefónica, presentó fuertes problemas en ineficiencia, además de elevados costos y deficiencias en la calidad del servicio (*cf.* Razo y Rojas Mejía, 2007: 10-11).

Es por ello que, y bajo el contexto del denominado CW, se realizan fuertes transformaciones en los estados (como los programas de ajuste estructural), donde las telecomunicaciones no quedaron exentas. Razo y Rojas Mejía (2007) además añaden que la reforma del sector fue en respuesta a tres factores:

1. Las crisis económicas que atravesaron varios países en la década de los ochenta, aunadas a la presión de organismos internacionales (como el Banco Mundial) sobre los PVD para que reformaran sus economías.
2. El mal desempeño del sector.
3. Los crecientes desarrollos tecnológicos hacían cada vez menos sostenible la visión de que el servicio de las telecomunicaciones era un monopolio natural.

Es por ello que uno de los objetivos de los procesos de privatización fue el mejorar la eficiencia a partir del argumento de que las empresas privadas tendrían un incentivo más claro para maximizar ganancias, minimizar costos y acelerar la inversión en el sector. Así, la transición de un monopolio estatal a una estructura de mercado competitiva, la regulación y promoción de competencia para evitar abusos del poder de

mercado, junto con la creación de un clima favorable a la inversión, permitirían asegurar que las mejoras en eficiencia fueran transferidas a los consumidores con “más y mejores productos a menores precios” (Razo y Rojas Mejía, 2007: 12).

La privatización de las telecomunicaciones en AL comenzó, como ya se ha mencionado, a principios de la década de los noventa⁹. Desde luego el proceso no fue homogéneo, ya que las opciones tomadas en esta materia se ordenan en un continuo que va desde, la privatización y liberalización temprana (Chile), al mantenimiento de la empresa estatal monopólica (Uruguay¹⁰). Entre las naciones que escogieron la senda hacia la primera opción, se distinguen una serie de situaciones intermedias (y/o de transición) hacia la plena liberalización, en especial por la concesión de períodos de exclusividad en la prestación de servicios¹¹. No obstante, en otros países se optó por privatizar y liberalizar el sector sin otorgar dichos períodos de exclusividad¹² (Walter y Senén González, 1999). Al respecto, Razo y Rojas Mejía (2007) señalan que, en general, los países que acompañaron la privatización con períodos de exclusividad tuvieron mayores dificultades que otros en la instauración de un mercado competitivo.

Asimismo se adoptaron diferentes secuencias en la regulación de las telecomunicaciones (tabla 2). Mientras algunos (como Bolivia, Perú y Venezuela) privatizaron y crearon el regulador simultáneamente, otros (como México y Argentina) lo hicieron varios años después.

Otra diferencia en los procesos de reforma fueron las estrategias escogidas a nivel país, puesto que en algunos se condujo la creación de campeones nacionales (el caso de México en AL y España en Europa) y en otros se descartó el objetivo de tener una empresa nacional de telecomunicaciones de gran tamaño¹³. En gran medida esta decisión contribuyó a la consolidación de dichos campeones (Telefónica en el caso de España y Telmex-América Móvil del Grupo Carso en el caso de México) como

⁹ Con excepciones como Chile, que aprobó su reforma del sector en 1982 y lo privatizó en 1987.

¹⁰ La decisión fue tomada por la ciudadanía tras un plebiscito realizado en diciembre de 1992 (cf. Walter y Senén González, 1999: 24-25).

¹¹ Por ejemplo, los casos de Argentina, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela (Walter y Senén González, 1999).

¹² Por ejemplo, los casos de Brasil, El Salvador y Chile (Walter y Senén González, 1999).

¹³ Es necesario mencionar que la adopción de una u otra estrategia se debió, en gran parte, al contexto político imperante en cada país (cf. Mariscal y Rivera, 2005: 13-23).

operadores líderes, extendiendo su presencia en prácticamente todos los países de AL en 2005 (Mariscal y Rivera, 2005).

Tabla 2: Comparación de año de privatización y establecimiento de un regulador independiente en los países de AL

País	Regulador independiente	Año de privatización
Argentina	1996	1990
Bolivia	1995	1995
Brasil	1997	1998
Chile	1982	1987
Colombia	1994	-
Costa Rica	1996	2008 ¹⁴
Ecuador	1995	-
El Salvador	1996	1998
México	1996	1990
Nicaragua	1997 (TELCOR), 2005 (SISEP)	2001
Panamá	1996	1997
Paraguay	1995	-
Perú	1994	1994
República Dominicana	1998	1930
Uruguay	2001	-
Venezuela	1991	1991

Fuente: Razo y Rojas Mejía (2007: 13).

Razo y Rojas Mejía (2007) concluyen que después de la privatización la calidad del servicio y la inversión en el sector aumentaron. Asimismo, añaden que la competencia fortaleció la eficiencia del sector y redujo los costes de llamadas locales e internacionales.

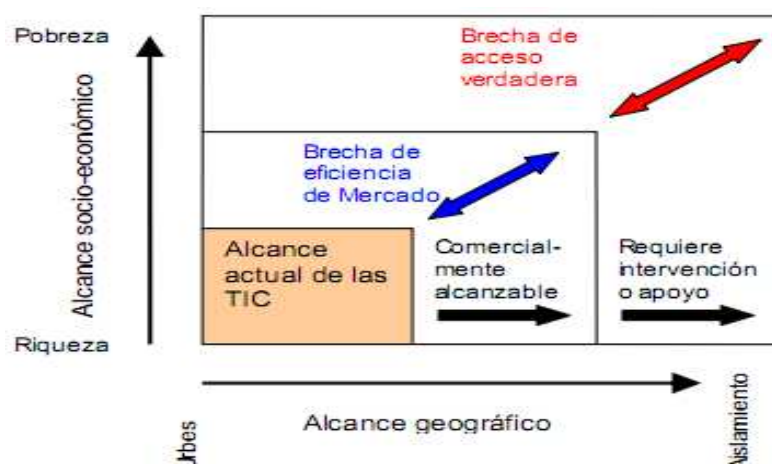
De esa manera, el rol del estado proveedor de TIC evolucionó hacia un estado que propicie un clima de libre competencia en el sector, ya que la privatización por sí sola no asegura la existencia de un mercado con tales características. Es por ello que es

¹⁴ Dato obtenido del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014: "Costa Rica: un país en la senda digital".

necesaria la creación de entes reguladores que incentiven la entrada de nuevos actores, puesto que según la teoría, los máximos beneficios del mercado en competencia sólo son posibles en un entorno de competitividad agresiva¹⁵ (cf. Crespo Molera, 2008: 78).

En este nuevo escenario, el estado posee un rol relevante en la política de reducción de la BD, ya que debe garantizar el acceso universal a las TIC sin importar el origen ni el nivel socioeconómico de los(as) ciudadanos(as), especialmente en las zonas que el mercado no logre abarcar (figura 3). Al respecto, Crespo Molera (2008) plantea que ambos sectores (público y privado) deben trabajar de manera conjunta en la reducción de dicha brecha, con el fin de que éstas no acrecienten aún más las desigualdades ya existentes, sobretodo en el continente latinoamericano.

Figura 3: Marco conceptual de la brecha de mercado y la brecha de acceso verdadera¹⁶.



Fuente: Crespo Molera (2008: 80).

Para ello, el reto de ambos sectores es identificar la frontera entre las brechas expuestas en la figura anterior, con el fin de que se concentren los esfuerzos en las

¹⁵ Al respecto existen variados estudios que comparan indicadores ex ante y ex post de las privatizaciones en AL y el mundo, arrojando resultados mayoritariamente positivos en la reducción de la BD (cf. Crespo Molera, 2008: 78) (cf. Razo y Rojas Mejía, 2007: 14).

¹⁶ La brecha de eficiencia de mercado corresponde a la diferencia que los mercados en competencia pueden alcanzar por sí solos y lo que pueden alcanzar si no existe dicha competencia. A su vez, la brecha de acceso verdadera es el espacio restante en el mercado de las TIC (cf. Crespo Molera, 2008: 81).

zonas de aislamiento donde se requiera intervención o un apoyo de políticas por parte del Estado.

4. Competencia de los mercados de banda ancha fija y banda ancha móvil en América Latina: ¿en pos de la superación de la Brecha Digital?

De acuerdo a lo revisado en el epígrafe anterior, prácticamente todos los países de AL han ido adoptando un modelo de mercado en el sector de las telecomunicaciones¹⁷. Claro que es necesario matizar que no todos se desprendieron de su empresa estatal, haciéndola partícipe (en aquellos casos) como un jugador más dentro de la competencia.

De ese modo resulta interesante analizar si la competitividad en los mercados de telecomunicaciones latinoamericanos repercute de alguna manera con el acceso a las TIC en la región.

4.1 Competitividad en los mercados de telecomunicaciones latinoamericanos

En diversos estudios se establece que el grado de competencia del sector es uno de los factores determinantes en el incremento de la penetración de telecomunicaciones (*cf.* Katz, 2012: 29).

Para poder determinar tal grado de competencia se utiliza el Índice Herfindhal Hirschman (IHH), el cual mide la dimensión de las empresas en relación al mercado en el que operan. Su cálculo se realiza sumando las cuotas de mercado de cada operador elevadas al cuadrado¹⁸. Así por ejemplo, en el caso de un monopolio, el índice arrojará 10.000, y por el contrario se acercará a 0 cuanto mayor sea su grado de competencia. En términos generales, se considera que un índice inferior a 3.000 indica la existencia de una industria en competencia, mientras que si esta métrica supera 5.000 se estaría en presencia de un mercado altamente concentrado (Katz, 2012).

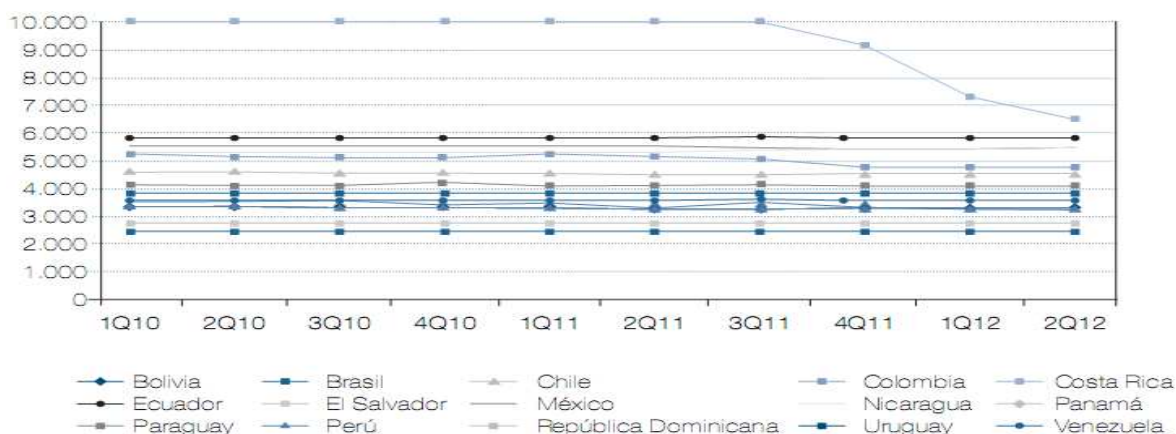
El IHH en el sector de la TM se ha mantenido relativamente estable entre 2010 y 2012, con una leve disminución de un 5,23% (de 4.458 a 4.108) propiciada en gran medida

¹⁷ Excepto Uruguay, que sólo tiene liberalizado el mercado de TM y parcialmente el de BAF.

¹⁸ $H = \sum_{i=1}^n s_i^2$, donde $i = 1 \dots n$.

por la liberalización ocurrida en Costa Rica el cuarto trimestre de 2011 (gráfico 7). Se aprecia un mercado maduro, donde la mayoría de los países presentan un leve aumento de su intensidad competitiva, destacando (además de Costa Rica) los casos de Panamá y República Dominicana. Esto último es provocado tanto por la entrada de nuevos jugadores en los mercados, como por un rebalanceo de las cuotas de participación¹⁹, resultando una pérdida en la asignación por parte de los entes dominantes (cf. Katz, 2012: 34) (cf. CAF, 2013: 145-146). Sin embargo, el único país que presentó un crecimiento en su IHH fue Uruguay, debido a que el jugador más importante, la estatal Antel, logró aumentar su cuota de mercado (cf. Katz, 2012: 34).

Gráfico 7: IHH de competencia en mercado de TM entre 1Q2010 y 2Q2012.



Fuente: Katz (2012: 33).

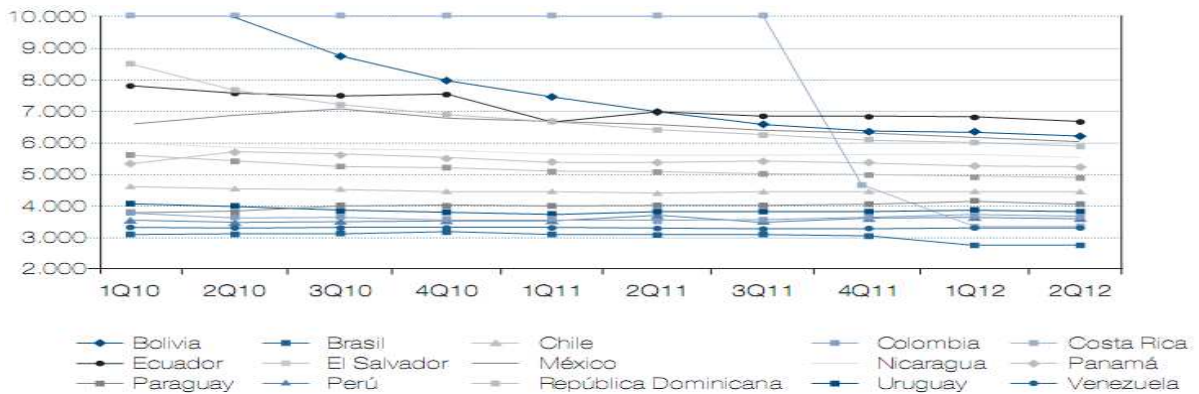
Por otra parte, el mercado de la BAM fue el de mayor crecimiento competitivo en los últimos años, registrando una caída del IHH en un 18% (de 5.677 a 4.640) entre el 2010 y 2012²⁰ (gráfico 8). Casi todos los países de la región mejoraron su competitividad,

¹⁹ En gran medida propiciado por la acelerada entrada de Operadores Móviles Virtuales (OMV) en la región. Los OMV son empresas del área del comercio minorista, servicios y medios de comunicaciones que ofrecen servicios de telecomunicaciones móviles apalancando su poder de marca con ofertas de paquetes (cf. Katz, 2012: 34) (cf. CAF, 2013: 146).

²⁰ En el primer trimestre de 2013 se promedia un IHH de 4.064 en la región, demostrando que la competitividad mantiene una tendencia creciente en el sector (cf. CAF, 2013: 144).

destacando Bolivia, Costa Rica y República Dominicana²¹. También es importante subrayar a Brasil, que con un IHH de 2.847 es el único país de AL que poseía un mercado de alta competencia en 2012.

Gráfico 8: IHH de competencia en mercado de BAM entre 1Q2010 y 2Q2012.



Fuente: Katz (2012: 31).

En lo que respecta a la BAF, se encuentra un gráfico de tendencias en CAF (2013) pero excluye a Nicaragua, República Dominicana y Panamá (cf. CAF, 2013: 144), por lo que se utiliza la medición disponible en Katz (2012) del año 2011 (gráfico 9) que incluye a dichos países en cuestión²².

Se resalta la diversidad de valores que toma el IHH en la región, presentándose en un extremo altos grados de concentración en países como Perú, Panamá, Uruguay y Nicaragua²³; mientras que Argentina²⁴, Colombia, Brasil y Costa Rica muestran un nivel de competencia suficiente, registrando un IHH menor a 3.000. El promedio de AL fue de 5.015.

²¹ Al igual que con la TM, se debió tanto por la entrada de nuevos jugadores (Bolivia) como por un rebalanceo de las cuotas de participación (Argentina, Brasil, Ecuador y República Dominicana). En Costa Rica el mercado fue liberalizado, quedando dividido en tercios a partir de la entrada de Claro y Movistar en 2011 (cf. Katz, 2012: 31).

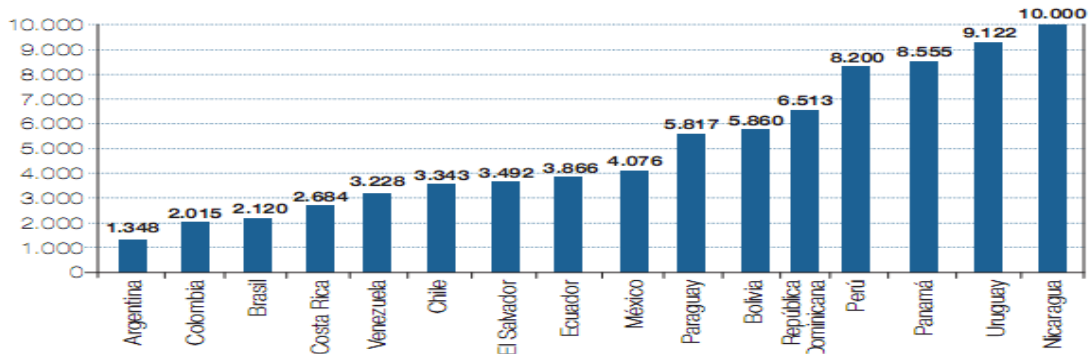
²² De todas formas se aprecia una estabilidad del IHH entre 2010 y 2012.

²³ En Nicaragua se encuentra el monopolio de Claro y en Uruguay de Antel, teniendo esta última más del 95% del porcentaje de mercado (Katz, 2012: 30).

²⁴ En Argentina un 60% se encuentra dividido entre Telefónica (Speedy), Telecom (Arnet) y Cablevisión (Fibertel) y el 40% restante repartido entre operadores más pequeños (más de 100 a lo largo del país) (Katz, 2012: 30).

Según CAF (2013), el IHH disminuyó en promedio un 2%²⁵ (de 4.413 a 4.315) entre 2010 y el tercer trimestre de 2012, siendo su crecimiento mucho menor al registrado en el mercado de BAM en el mismo período de tiempo (que fue de un 18%).

Gráfico 9: IHH de competencia en mercado de BAF en 2011



Fuente: Katz (2012: 30).

Al respecto, Katz (2012) señala que ciertos servicios de la BAM pueden ser sustitutos de la BAF²⁶, lo que implica que las cuotas de proveedores de esta última deberían ser consideradas dentro del cálculo de un IHH común, evaluando el nivel de competencia en función de un único mercado. De acuerdo a esto genera un índice compuesto²⁷ que es considerablemente menor al IHH de la BAF en la mayoría de los países de la región. Además menciona que dicha competencia cobra relevancia en lugares donde la velocidad de la BAF es relativamente baja, siendo la BAM una opción a considerar. Sin ir más lejos coloca el caso de Bolivia, donde se generó una migración de usuarios desde la BAF a la BAM debido a que la segunda, a similar velocidad, poseía una tarifa más económica²⁸ (cf. Katz, 2012: 32).

En virtud de lo expuesto, se obtienen las siguientes ideas (cf. Katz, 2012: 35):

- Existe un grupo de países con una mayor intensidad competitiva: Brasil, Argentina y Colombia.

²⁵ No se considera Nicaragua, República Dominicana y Panamá.

²⁶ Dada la aparición de la BAM para computadoras, el usuario, al momento de contratar el servicio, considera también a planes móviles aparte de los ya existentes entre los operadores de BAF (cf. Katz, 2012: 32).

²⁷ Se considera a cada proveedor de BAF y BAM como una sola empresa, sumando las respectivas cuotas de mercado. Para mayor detalle sobre de la medición consultar Katz (2012: 98-101).

²⁸ Este caso no se profundizará en el presente artículo, solo se menciona a modo de complemento.

- Los países con competencia moderada incluyen a Chile, Venezuela, Costa Rica, Panamá, Paraguay, Uruguay y El Salvador.
- Sin embargo, los que presentan estructuras de mercado concentradas incluyen a Nicaragua, Bolivia, México, República Dominicana y El Salvador²⁹.

4.2 IHH versus BD

Una vez asimilados los niveles de competitividad de los mercados de telecomunicaciones latinoamericanos es interesante indagar si existe alguna relación entre dicha competencia y el grado de penetración de las TIC.

Telefonía Móvil

Hasta este punto, la penetración de la BAF presenta una moderada correlación con el IHH, revelando una mayor cantidad de abonados en países que presentan un mayor grado de competencia en su mercado (gráfico 10). Eso sí una característica diferenciadora es el avanzado estado de madurez de este mercado, debido a los altos índices de penetración existentes en la mayoría de los países.

Pues bien, se puede mencionar que la tendencia del nivel de competitividad de este mercado es bastante estable en la mayoría de los países, a excepción de Costa Rica. Resulta interesante este caso ya que, si se compara la explosiva tasa de crecimiento de abonados entre 2009 y 2012 (gráfico 1) con la caída IHH en similar período de tiempo (gráfico 7), existe una directa relación entre ambas variables, reafirmando la hipótesis del estudio en cuestión.

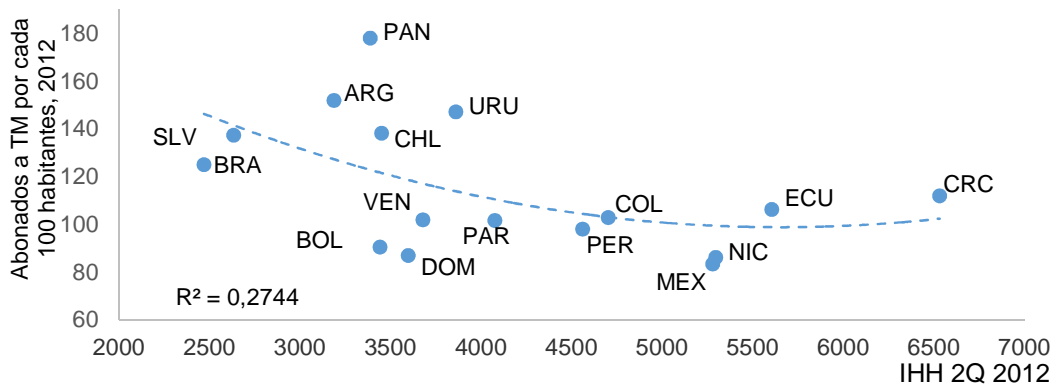
Si se retoma la interrogante surgida en el gráfico 4 del apartado 1.3, donde se coloca en la palestra el caso mexicano y salvadoreño, la gráfica permite sugerir una posible explicación: el grado de competitividad (gráfico 12). Si bien México posee una renta dos veces mayor con relación a El Salvador (13.067\$ y 6.125\$ respectivamente) junto con

²⁹ Exceptuándose los mercados de telefonía móvil de República Dominicana y El Salvador.

una brecha de cobertura de 0%³⁰ versus un 5% que presenta el país centroamericano (cf. Katz, 2012: 58), su IHH de mercado es inversamente opuesto (5.277 y 2.632).

Por último, se aprecia que la competencia no ha tenido el efecto esperado en Bolivia, en contraste con el caso salvadoreño. Esto puede deberse a dos factores: la brecha de cobertura (que en 2008 era de un 54%) y la falta de inversión en el sector (el promedio entre 2008 y 2011 fue el segundo más bajo de AL, siendo 24,16\$ per cápita) (cf. Katz, 2012: 58) (cf. CAF, 2013: 131).

Gráfico 10: Penetración TM 2012 versus IHH TM 2Q 2012



Fuente: Katz (2012) y UIT (2014). Elaboración propia.

Banda ancha móvil

Seguidamente, la penetración de la BAM presenta un evidente grado de correlación con la intensidad competitiva del mercado, adoptando la línea de tendencia una forma de “U” (gráfico 11). Se aprecia claramente que los países con una competencia más “agresiva” presentan una mayor cobertura del servicio. De hecho, si se compara con la evolución de abonados a BAM mostrada en el gráfico 2; Brasil, Costa Rica, Argentina y Chile han sido los países que han exhibido el mayor crecimiento entre 2011 y 2013³¹. Es necesario prestar especial atención al caso costarricense, ya que como se observa en el gráfico 8, entre el 3Q y 4Q de 2011 se produjo una brusca caída del IHH a causa del ingreso de nuevos jugadores al mercado. Lo anterior, si se contrasta nuevamente

³⁰ Porcentaje del territorio nacional que permite el acceso al servicio.

³¹ Si bien Venezuela no ha tenido un crecimiento explosivo en los últimos años, su alto índice de penetración se debe a que el 2011 ya era el país con mayor número de abonados en Latinoamérica.

con el gráfico 2, podría sugerir una relación directa entre la liberalización y el aumento de abonados a BAM en dicho país.

Asimismo es interesante el caso de Brasil, que con su mercado altamente competitivo (el único de la región con IHH menor a 3.000 en 2012) supera ampliamente a otros países de competencia moderada y rentas más altas.

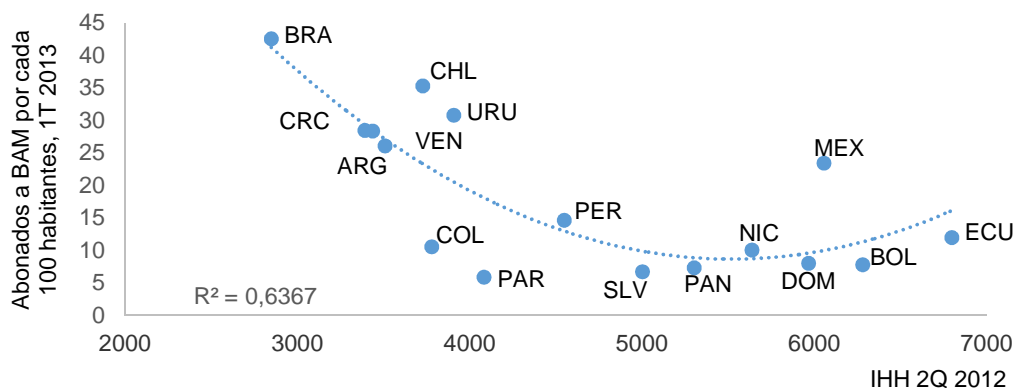
En el lado superior de la línea de tendencia destacan Chile, Uruguay y México, coincidentemente países de renta elevada en el escenario latinoamericano (15.848\$, 13.821\$ y 13.067\$ respectivamente). Por otro lado, en el lado inferior de la recta, se ubican Colombia y Paraguay.

Respecto a Colombia se puede mencionar que, a pesar de ser un país de renta media-alta (9.143\$) y tener un mercado medianamente competitivo, la penetración de la BAM es similar (e incluso inferior) a la de países con mercados más concentrados y rentas más bajas (por ejemplo Nicaragua, República Dominicana y Ecuador). Posibles explicaciones van desde el alto costo de las tarifas, siendo el plan más económico de BAM en Colombia el tercero más caro de la región³² (cf. Katz, 2012: 47), hasta la existencia de una alta brecha de cobertura que en 2011 promediaba un 48%, siendo la segunda más alta de la región después de Bolivia (cf. Katz, 2012: 59).

Finalmente se puede señalar que la correlación de abonados a BAM es mayor con respecto al nivel de competitividad de los mercados ($R^2=0,6367$) que con el PNB per cápita de los países (gráfico 6, $R^2=0,443$).

Gráfico 11: Penetración BAM 1T 2013 versus IHH BAM 2Q 2012

³² Mediciones correspondientes al segundo cuatrimestre de 2012.



Fuente: Katz (2012) y UIT (2014). Elaboración propia.

Banda ancha fija

Finalmente, la BAF posee un comportamiento similar al observado en los casos anteriores (gráfico 12). Es necesario precisar que en el análisis se excluye a Uruguay por ser el único país con un paradigma distinto en la región: una gran empresa estatal (Antel) que, con prácticamente el monopolio del mercado (IHH=9.122), posee el mejor índice de penetración de BAF en AL (16,6 abonados por c/100 habitantes)³³.

En el lado superior de la línea de tendencia destacan Chile, México y Panamá, los cuales coinciden en ser países de alto ingreso per cápita en la región (15.848\$, 13.067\$ y 14.320\$ respectivamente). Es necesario hacer hincapié en el caso Panameño, ya que de acuerdo al gráfico 6 de 2.3, la penetración de la BAF es baja de acuerdo a lo que se esperaría por su alto ingreso, y más aun considerando que está dentro de los países que ofrecen los menores precios de suscripción mensual en la región (cf. Galperin, 2012: 17). Lo anterior sugiere que una posible barrera en la reducción de esta brecha es su mercado altamente concentrado (IHH= 8.555) que podría estar provocando, según mi opinión, una falta de inversión en el sector que redundaría en problemas de infraestructura y cobertura, lo que invita a realizar un análisis exhaustivo para corroborar tales afirmaciones.

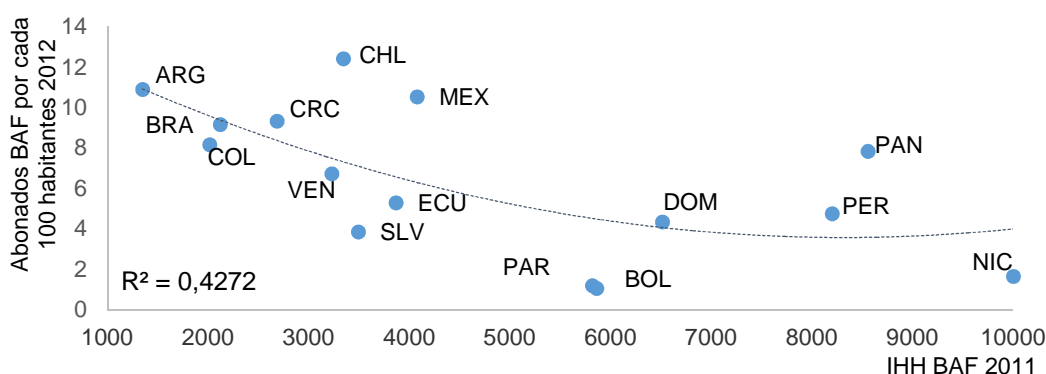
Por el contrario, en el extremo inferior se encuentran Paraguay, Bolivia y Nicaragua; que coinciden en ser los países con menor PIB per cápita del grupo (5.290\$, 4.552\$ y

³³ Si bien Nicaragua presenta un IHH en este mercado mayor al Uruguayo (IHH=10.000), se incluye en el estudio ya que el único jugador corresponde a una empresa privada (Claro, de América Móvil) (Katz, 2012: 100).

3.510\$ respectivamente). Además, otro factor que influye en el bajo acceso son las elevadas tarifas de planes de BAF. Según Galperin (2012), dichos países poseen tarifas superiores al promedio de la región, y en especial el caso de Bolivia. A modo de ejemplo, señala que el gasto mínimo que debe afrontar un hogar de La Paz para acceder al servicio de BAF es casi seis veces mayor³⁴ al de un hogar de Montevideo (60,3 USD PPP versus 11,4 USD PPP respectivamente) (cf. Galperin, 2012: 6).

Del mismo modo, otro elemento a tener en consideración es el proceso de desarrollo que tienen los países. Si se contrasta el prácticamente nulo aumento de abonados a BAF en Bolivia y Nicaragua en los últimos años con el alza de los mismos en BAM (gráfico 3 y gráfico 2), se observa una suerte de sustitución de la BAF por la BAM (cf. GSMA Intelligence, 2013: 52).

Gráfico 12: Penetración BAF 2012 versus IHH BAF 2011



Fuente: Katz (2012) y UIT (2014). Elaboración propia.

5. Conclusiones

A lo largo del presente ensayo se ha analizado con profundidad uno de los ejes transversales del DH: el sector de las TIC. Se estudia su importancia y relación con el desarrollo (prueba de ello es su inclusión en el Objetivo 8 de los ODM), siendo un actor relevante en la mejora de la calidad de vida de las personas dado su estrecho vínculo con el crecimiento económico.

³⁴ Mediciones correspondientes al segundo cuatrimestre de 2012.

Por distintos motivos estas tecnologías no logran llegar a todos los sectores, dando origen al término de Brecha Digital (BD). Se habla de la BD como un término y no un concepto al no existir una definición clara y formal, lo que deja una puerta abierta a diversas interpretaciones. No obstante, en la mayoría de los casos se entiende la BD con la diferencia en el acceso a las TIC de un determinado sector, asociándose particularmente con aspectos infraestructurales. De todas formas se plantea la necesidad de ampliar este término dada las competencias que son requeridas hoy en día para estar plenamente insertos en la llamada “Era del conocimiento”, dando lugar a un debate abierto y una gran oportunidad al mundo académico para que tome posición dentro de él.

De este modo se analiza la BD en el contexto latinoamericano a través de los indicadores más acordes a la actualidad, comparando los niveles de penetración de las TIC con respecto a los distintos PNB per cápita. En efecto se observa una correlación directa entre ambas variables, validando en gran medida lo mencionado anteriormente. Sin embargo, se dejan ver evidentes disparidades entre países de rentas similares, lo que invita a un análisis más profundo que permita dar explicación a tales casos.

Por lo tanto, y situándonos en el contexto de las liberalizaciones y privatizaciones ocurridas en AL a principios de los noventa, se analizan las estrategias que han ido adoptando los países en el sector de las telecomunicaciones. Se observa que prácticamente todos, en mayor o menor medida, han ido acogiendo un modelo de mercado en este sector³⁵, donde el Estado adquiere un nuevo rol de regulador del buen funcionamiento de éste, además de intervenir en aquellos sectores que el mercado por sí sólo no logre abarcar.

En consecuencia, es necesario preguntarse si una mayor competencia en los mercados de telecomunicaciones redundaría positivamente en la cobertura del servicio, y por ende, en la reducción de la BD. Para ello se utiliza el Índice Herfindhal Hirschman (IHH) y se correlaciona con los distintos niveles de penetración, comprobándose una relación directa entre mayores niveles de competitividad y mejores índices de penetración.

³⁵ Con la excepción de Uruguay y Nicaragua en el mercado de la BAF (el primero con una participación mayoritaria de la estatal Antel y el segundo debido al monopolio de la empresa Claro).

Desde luego la casuística es muy variada, pero en general se observa que tanto una elevada renta como un elevado nivel de competitividad repercuten positivamente en una reducción de la BD. En concreto se aprecia una mayor correlación en el mercado de la BAM con respecto al de BAF y TM, lo que puede deberse al ser un sector donde la brecha de mercado aún no ha sido cubierta, siendo los países que presentan mayores niveles de competitividad los que han avanzado más rápidamente en su consecución.

Ahora bien no deja de ser paradójico en este análisis el caso de Uruguay, puntualmente en el mercado de la BAF, donde la estatal Antel con prácticamente el monopolio del mercado, presenta los mejores niveles de penetración de la región, dando muestra de los resultados que puede tener una planificación central si es elaborada de manera acertada.

Finalmente, si bien se concluye con la existencia de una directa relación entre el nivel de competitividad y la reducción de la BD, dicha competitividad por sí sola no asegura buenos resultados. Es por ello necesaria la creación de entes reguladores que incentiven la entrada de nuevos actores y promuevan la competencia creando un clima favorable a la inversión, pero que al mismo tiempo evite posibles abusos de poder por parte de la oferta. A su vez, es fundamental el rol del Estado detectando aquellos sectores que el mercado no logre comprender, interviniendo, por ejemplo, mediante alianzas público-privadas con el fin de asegurar una cobertura completa en el territorio nacional.

6. Bibliografía

AHUMADA BARAJAS R (2012). La necesidad de una alfabetización digital. *Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación y en la Cultura / IV Congreso Leer.es*. Salamanca. Obtenido de http://www.oei.es/congresolenguas/experienciasPDF/Ahumada_Rafael.pdf

- ALADI (2003). *La Brecha Digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI*. Asociación Latinoamericana de Integración, Secretaría General.
- ARRIETA A, MONTES D (2011). Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. (J. De La Ossa V., Ed.) *Revista Colombiana de la Ciencia Animal*, III(1), 180-197. Obtenido de http://www.recia.edu.co/documentos-recia/vol3num1/revisiones/REC_01_%20REV_02%20%20TICs.pdf
- BALBONI M, CRISTANCHO C, STOCKINS P, TACCARI D (2011). *Propuesta de indicadores complementarios para el monitoreo de los ODM: indicadores de acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones*. CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial; División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/44791/LCL3386e.pdf>
- BERRÍO ZAPATA C (2012). Entre la alfabetización informacional y la brecha digital: Reflexiones para una reconceptualización de los fenómenos de exclusión digital. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, XXXV(1), 39-53. Obtenido de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/13333/11932>
- BID (2012). *Construyendo puentes, Creando oportunidades: La Banda Ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe. La visión de la industria*. Banco Inter-Americano de Desarrollo, Washington, D.C. Obtenido de <http://www.iadb.org>
- CAF (2013). *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina*. Corporación Andina de Fomento. Bogotá: CAF. Obtenido de <http://publicaciones.caf.com>
- CMSI (2004). Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. *Declaración de principios: Construir una sociedad de la información, un desafío global para el nuevo milenio*. Ginebra. Obtenido de http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf
- CRESPO MOLERA E (2008). *Guía para el análisis del impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo humano*. Guía, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones, Madrid. Obtenido de http://oa.upm.es/1045/1/PFC_ENRIQUE_CRESPO_MOLERA.pdf
- GALPERIN H (2012). *Precios y calidad de la banda ancha en América Latina: Benchmarking y tendencias*. Universidad de San Andrés, Centro de tecnología y sociedad, Buenos Aires. Obtenido de https://www.udes.edu.ar/files/AdmTecySociedad/12_galperin.pdf
- GSMA INTELLIGENCE (2013). *Economía Móvil América Latina*. Obtenido de <http://www.gsmainelligence.com>
- ISF (2005). *Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo: Retos y Perspectivas*. Ingeniería Sin Fronteras. Madrid: Argraf.
- KATZ R (2012). *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina. Telecomunicaciones*. Corporación Andina de Fomento. Bogotá: CAF. Obtenido de <http://publicaciones.caf.com>
- MARISCAL J, RIVERA E (2005). *Organización industrial y competencia en las telecomunicaciones en América Latina: estrategias empresariales*. CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/23904/LCL2423-P.pdf>
- NNUU (2005). *Indicadores clave de las tecnologías de la información y de las comunicaciones*. Naciones Unidas. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/CoreICTIndicators_s.pdf

- NNUU (7 de Febrero de 2014). *Podemos erradicar la pobreza. Objetivos de desarrollo del milenio y más allá de 2015*. Recuperado el 07 de Febrero de 2014, de Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/global.shtml>
- PNUD (2001). *Informe sobre desarrollo humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*. México, D. F.: Mundi-Prensa Libros, S. A.
- PNUD (04 de Febrero de 2014). Recuperado el 04 de Febrero de 2014, de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: <http://www.pnud.org>
- RAZO C, ROJAS MEJÍA F (2007). *Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina*. CEPAL, División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/32434/Serie_DDPE_185.pdf
- UIT (2013). *Competencia y reglamentación en el mundo de la banda ancha y la convergencia*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Ginebra. Obtenido de <http://www.itu.int/broadband>
- UIT (27 de Febrero de 2014). *ITU's portal for key ICT data and statistics*. Recuperado el 26 de Febrero de 2014, de ICTEYE Key ICT Data & Statistics: <http://www.itu.int/net4/itu-d/icteye/Default.aspx>
- UNITED NATIONS ICT TASK FORCE (2003). *Tools for Development: Using Information and Communications Technology to Achieve the Millennium Development Goals*. Working Paper. Recuperado el 06 de Febrero de 2014, de <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/docs/activities/1103056110/ICTMDGFinal.pdf>
- VILLANUEVA E (Junio de 2006). Brecha Digital: Descartando un Término Equívoco. *Razón y Palabra*(51). México. Recuperado el 09 de Febrero de 2014, de Razón y Palabra: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n51/evillanueva.html>
- WALTER J, SENÉN GONZÁLEZ C (1999). *La privatización de las telecomunicaciones en América Latina*. Estudio comparativo, Universidad de San Andrés. Obtenido de www.udes.edu.ar/files/img/Administracion/dtn09.pdf
- WORLD BANK (28 de Febrero de 2014). *World DataBank*. Recuperado el 28 de Febrero de 2014, de World Bank: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>