

Telefonía móvil y pobreza digital en América Latina

¿Puede la expansión de los
teléfonos celulares reducir la
pobreza?

Carla Marisa Bonina
Martín Rivero Illa

*Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados al IEP
por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canada.*

TELEFONÍA MÓVIL Y POBREZA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA. ¿PUEDE LA EXPANSIÓN DE LOS TELÉFONOS CELULARES REDUCIR LA POBREZA?

2008

BONINA, CARLA

Telefonía móvil y pobreza digital en América Latina. ¿Puede la expansión de los teléfonos celulares reducir la pobreza? / Carla Bonina y Martín Rivero

Lima, DIRSI, 2008 – (Serie Concurso de Jóvenes Investigadores, 2)

38 p. il.

TELEFONÍA MÓVIL; POBREZA DIGITAL; AMÉRICA LATINA



Este documento se encuentra bajo una licencia de Reconocimiento-No Comercial-Sin obras derivadas 3.0 de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es>

**TELEFONÍA MÓVIL Y POBREZA DIGITAL EN
AMÉRICA LATINA**
**¿Puede la expansión de los teléfonos celulares
reducir la pobreza?**

Carla Marisa Bonina*
Martín Rivero Illa**

*Centro de Investigación y Docencia económicas - CIDE, México, DF, México

**Instituto de Ciencia Política - ICP, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Índice

Resumen	6
Introducción	7
1. Pobreza, desigualdad digital y TIC para el desarrollo	9
1.1. Globalización, pobreza y desigualdad en América Latina	9
1.2. TIC, desarrollo y crecimiento económico	10
1.3. Brecha digital, la expansión de la telefonía celular y los beneficios reportados	11
2. Expansión de la telefonía móvil y pobreza en América Latina	14
2.1. La difusión de la telefonía móvil en la región	14
2.2. La difusión de la telefonía móvil y los indicadores de ingreso y pobreza	17
2.2.1. Móviles, ingreso e indicadores de pobreza	17
2.2.2. Móviles y desigualdad: curvas de Lorenz	22
3. Telefonía móvil y pobreza en el Uruguay	25
3.1. Perfil socioeconómico general del Uruguay	25
3.2. Situación de las TIC	26
3.3. Telefonía móvil y pobreza en el Uruguay	28
4. Conclusiones	31
Referencias	33

Resumen

El fuerte patrón de desigualdad característico de América Latina y el Caribe (ALC), el continente más desigual del mundo, también se reproduce, aunque con características distintas, en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). A pesar de haber logrado avances significativos en la universalización de algunas de estas tecnologías, especialmente la de teléfonos celulares, ALC no ha logrado los niveles de crecimiento económico y reducción de la pobreza y la desigualdad que se esperan para este nivel de penetración de las TIC. Aun cuando existe una vasta literatura que aboga por los beneficios potenciales de la difusión de las TIC como herramientas para reducir la pobreza, la evidencia sobre ello es todavía incipiente para el continente latinoamericano.

Este documento es el informe final de una investigación que se propuso un doble objetivo. Por un lado, contribuir a la acumulación de conocimiento para entender mejor la relación entre la pobreza, la pobreza digital y el potencial aporte que la telefonía móvil puede tener para mejorar la calidad de vida de los pobres. En segundo lugar, avanzar en la construcción de mejores análisis estadísticos respecto a cómo ha evolucionado la incorporación de la telefonía celular en los sectores más pobres de ALC. Para profundizar el análisis, se estudió en detalle la evolución de estas variables en el caso del Uruguay, por contarse con estadísticas razonablemente confiables al respecto.

Si bien por el momento no se puede demostrar empíricamente, a nivel agregado, que la penetración de la telefonía móvil esté contribuyendo sustantivamente a reducir la pobreza en ALC, la investigación realizada permite arrojar luz sobre algunas cuestiones concretas. En primer lugar, el nivel de penetración de la telefonía móvil ha sido significativamente más alto que el de las otras TIC entre los sectores más pobres de la población. Segundo, las curvas de Lorenz realizadas permiten establecer que la distribución de la telefonía móvil es consistentemente más equitativa que la telefonía fija entre la población de ALC. Tercero, a iguales niveles de pobreza, la penetración de la telefonía móvil ha alcanzado en pocos años niveles muy superiores que los alcanzados por la telefonía fija en varias décadas. En este sentido, la potencialidad de la tenencia de teléfono móvil como indicador proxy del nivel socioeconómico de los hogares es sensiblemente menor que el que tenía la telefonía fija. Cuarto, el alto porcentaje de penetración de los teléfonos móviles entre los sectores pobres replantea las posibles estrategias e instrumentos de promoción de las otras TIC (en particular, el uso de computadoras y el acceso a Internet), que hasta el momento han logrado un impacto comparativamente reducido.

En síntesis, estos elementos contribuyen a obtener un sustento objetivo y válido metodológicamente, que sirva de apoyo para la elaboración o rediseño de políticas públicas para el desarrollo de la región basadas en las TIC.

Introducción

La fuerte presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en casi todos los ámbitos de la sociedad moderna es uno de los fenómenos más característicos del actual proceso de creciente globalización. La necesidad de tener un acceso lo más extenso posible a estas TIC es crecientemente aceptada como una condición necesaria para la inserción exitosa de los países menos desarrollados en la economía internacional.

Entre las posturas que abogan por la difusión de las TIC como un motor para el desarrollo, en la región se ha desarrollado una serie de políticas públicas centradas en aumentar el acceso y la conectividad en forma universal. Como ejemplo de ello, durante los últimos años muchos gobiernos en América Latina y el Caribe (ALC) han financiado la creación de telecentros o centros comunitarios de acceso basados en el uso de Internet como parte de una estrategia de promoción nacional de conectividad. Sin embargo, aunque muchos de estos programas son considerados exitosos, diversos estudios han reconocido que estas iniciativas han tenido un impacto limitado en la erradicación de la pobreza (Proenza et al. 2001).

En el marco de los esfuerzos de difusión de las TIC para el desarrollo, se tiene que una gran parte de las iniciativas se han orientado a la provisión de computadoras y al acceso a Internet y, por ende, los estudios han girado en torno al grado de universalización e impacto de estos accesos. La difusión de otras tecnologías (tales como los teléfonos celulares) y su impacto en la reducción de la pobreza hasta el momento constituye un tema mucho menos estudiado, especialmente en América Latina. Desde el año 2001, la cantidad de líneas de telefonía celular ha crecido de manera significativa en la región: se ha duplicado en tan solo cuatro años, rebasando cifras de crecimiento de 300% en algunos países como Argentina y Perú. Estos niveles de penetración han dejado muy atrás los niveles de acceso alcanzados por la tradicional telefonía fija.

En este escenario, el avance de la telefonía celular en los sectores más pobres ha captado la atención de empresas y especialistas en desarrollo de todo el mundo. En África y Asia, por ejemplo, se han realizado esfuerzos por entender tanto las contribuciones sociales como económicas de la telefonía móvil en los sectores rurales y urbanos de menores recursos, los cuales han reportado hallazgos favorables (Vodafone 2005, Souter et al. 2005, Zainudeen et al. 2006). En América Latina, aún falta hallar evidencia más pormenorizada sobre las potencialidades de la telefonía móvil como herramienta para mejorar la calidad de vida de los pobres, los marginados y las poblaciones rurales de la región.

Sobre la base de lo señalado, ALC afronta dos problemas combinados: la falta de definición y medición de los indicadores de pobreza digital y, más importante aún, la falta de evidencia sobre el impacto real de las TIC en la superación de la pobreza. Aun cuando existe una vasta literatura que aboga por los beneficios potenciales de la difusión de las TIC como herramientas para reducir la pobreza, la evidencia sobre ello es todavía incipiente o se genera en casos aislados. A pesar de esta

falta de evidencia sólida, existe un paradigma relativamente dominante en el sentido de que el acceso y el uso productivo de las TIC es una condición necesaria para el desarrollo. Esta fuerte corriente ideológica, tanto política como económica, considera que la inserción en el mercado internacional y la participación en el proceso de globalización constituyen una condición necesaria para lograr un mejor desarrollo.

Según esta visión, el proceso de retroalimentación entre TIC y globalización determina que a partir de una mayor promoción de las TIC se puede lograr un mejor nivel de globalización y, por lo tanto, un mayor nivel de crecimiento económico, lo que genera más y mejor desarrollo en determinado país. Esas relaciones causales son, al menos, discutibles. Asumir que + TIC => + productividad => + crecimiento económico => + desarrollo es parte de un paradigma que debe ser sometido a un análisis riguroso.

Ante esta situación, existe un espacio de oportunidad para ir más allá de la evidencia actual en materia de TIC y su relación con la reducción de la pobreza en América Latina. Arrojar luz sobre estas cuestiones no es más que un medio para obtener un sustento objetivo y válido metodológicamente, que sirva de apoyo para la elaboración o el rediseño de políticas públicas para el desarrollo de la región basadas en las TIC.

1. Pobreza, desigualdad digital y TIC para el desarrollo

1.1 Globalización, pobreza y desigualdad en América Latina

Se podría decir que las TIC son causa y consecuencia del proceso de globalización. Las TIC son, por una lado, causa de este proceso al constituir uno de los principales agentes que posibilitan la globalización, haciéndola cada vez más intensa y diversa. Asimismo, el desarrollo de las TIC es una consecuencia de la globalización, ya que la existencia de un mercado más global de intercambio de bienes y servicios ha extendido la utilización de estas tecnologías a todos los rincones del planeta. No obstante, existen desigualdades significativas tanto en el acceso como en la utilización de las TIC entre países y dentro de ellos, hecho que ha sido denominado *brecha digital o desigualdad digital*. Este nuevo tipo de desigualdad viene a profundizar las conocidas brechas ya existentes, tales como las brechas de ingresos, de capital social y demás variables socioeconómicas (ALADI 2003).

A comienzos de la década de 1990, la explosión de Internet a nivel global produjo un excesivo optimismo respecto de las potencialidades de las TIC para favorecer el crecimiento económico, y con este, el desarrollo de los países más pobres. En buena medida, este optimismo se sustenta en la visión liberal de que profundizar la globalización es la principal estrategia para alcanzar el crecimiento económico y, a través del “goteo”, la reducción de la pobreza. En esta visión, las TIC constituyen uno de los agentes globalizadores por excelencia. Por ende, una mayor difusión y penetración de las nuevas TIC en los países menos desarrollados los volverá cada vez más globalizados, y determinará que estén en mejores condiciones de lograr el crecimiento económico y, por tanto, ser menos pobres. Esta postura relativiza el posible impacto de las políticas redistributivas sobre la reducción de la pobreza respecto de la que se logra mediante una apertura comercial e integración económica mayor.

Sin embargo, los vínculos causales y supuestos que estas relaciones establecen son objeto de un fuerte debate en la literatura académica sobre la temática, al igual que en los programas de desarrollo de los organismos internacionales. Varios economistas sostienen que la apertura comercial indiscriminada, lejos de mejorar la estabilidad económica y aumentar el crecimiento económico, la ha deteriorado (Stiglitz 2004). En esta visión, los efectos de la globalización sobre la pobreza y la desigualdad a nivel global han sido, en términos netos, negativos durante las últimas tres décadas.¹ Existe cierto consenso en torno al hecho de que mientras la brecha relativa de ingresos entre los países en el mundo se ha reducido, la brecha absoluta de ingresos ha aumentado considerablemente y lo seguirá haciendo.²

Esta situación es particularmente grave en América Latina. La mayoría de los países de la región han sido activos partícipes de este proceso globalizador, con altos niveles de apertura de sus mercados, impulsados por los procesos de reforma y ajuste estructural de la década de 1990. Contrariamente a

1 Respecto al impacto de la globalización en el aumento de la pobreza y la desigualdad, véase Wade (2004), Went (2003) y Woodward y Simms (2006).

2 Sobre el tema de la desigualdad a nivel global, importa señalar que más de 75% de la población mundial reside en países subdesarrollados, y se estima que 1,2 billones de personas viven en la extrema pobreza. Asimismo, en el año 2002 los niveles de ingreso de los diez países más ricos eran aproximadamente 82 veces mayores que los de los diez más pobres. Véase Prabhakar (2003), Wade (2004) y Svedberg (2004).

los postulados de los organismos financieros internacionales, estas reformas no tuvieron el impacto esperado en la reducción de los niveles de pobreza y desigualdad (Vos et al. 2002).³ Hoy, América Latina y el Caribe continúa siendo la región más desigual del mundo, con una gran proporción de su población viviendo en condiciones de pobreza. De acuerdo con el último informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se estima que, en el 2005, 209 millones de personas (casi 40% de la población de la región) vivían en condiciones de pobreza y 81 millones de ellas vivían en la pobreza extrema (CEPAL, 2006).

En este marco de relativo fracaso de los procesos de ajuste, las TIC empiezan a ocupar un lugar con mayor peso en las agendas públicas como estrategia para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza en ALC.

1.2 TIC, desarrollo y crecimiento económico

Dentro de la larga tradición de estudios relacionados con el crecimiento económico y sus determinantes, las telecomunicaciones y otras TIC se han vuelto crecientemente protagónicas. Su importancia como catalizadores del crecimiento económico radica esencialmente en que la difusión de las telecomunicaciones reduce los costos de transacción, expande los límites de los mercados e incrementa en gran forma los flujos de información (Waverman et al. 2005). En este marco, una contribución fundamental en el campo de las TIC, el desarrollo y el crecimiento económico lo constituye el trabajo de Mansell y When, quienes dan cuenta del significativo impacto de las TIC en esta última variable (Mansell y When 1998). En el mismo sentido, Roeller y Waverman (2001) defienden la importancia de invertir en infraestructura pública de redes, ya que estas cuentan con un alto nivel de asociación con el crecimiento económico de los países.

Durante los últimos años, se han producido diversos trabajos especialmente centrados en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), con visiones más optimistas sobre el impacto positivo de las TIC en el crecimiento económico (Indjikian y Siegel 2005, OCDE, 2003). Para el caso de América Latina, se destaca un estudio realizado para GSM Association, que arroja valores interesantes para la telefonía móvil como un generador de valor económico, comercial y social.

Desde el ámbito de las Naciones Unidas, el trabajo coordinado por Matti Pohjola, si bien argumenta que las TIC han tenido un impacto positivo en el crecimiento económico de los países desarrollados, relativiza el impacto de estas en el crecimiento económico para el caso de los países más pobres (Pohjola 2001a).⁴

Entre las visiones escépticas sobre las TIC están también las que consideran que la sociedad de la información y el conocimiento no es tan revolucionaria o novedosa como se supone y, por tanto, las bases de acumulación y distribución del ingreso son las mismas que en la sociedad capitalista tradicional (May 2002). También están quienes relativizan los posibles milagros de la tecnología para

3 Un exhaustivo análisis del impacto de la liberalización comercial en la pobreza y la desigualdad en América Latina puede encontrarse en el trabajo coordinado por Rob Vos y Lance Taylor para el PNUD que cubre todos los países del continente (Vos, Taylor y Barros 2002).

4 El autor argumenta que las TIC han tenido un impacto positivo en el crecimiento económico de los países desarrollados, pero este no ha sido igual en los más pobres. El autor utiliza una cita de la teoría de crecimiento de Robert Solow: «You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics» (Pohjola 2001b: 7).

saltearse etapas del desarrollo (Primo Braga et al. 2002) o quienes incluso asumiendo la existencia de beneficios derivados de las TIC, consideran que estos difícilmente llegan a los sectores más pobres y vulnerables de la población (Saith 2003). Incluso en los países desarrollados considerados exitosos, tales como Irlanda, aparecen visiones que cuestionan diversos aspectos del “milagro” de las TIC como estrategia de desarrollo (Kirby 2003, 2004). Finalmente, algunos autores ponen en cuestión que debamos aplicar las TIC a los Objetivos de Desarrollo del Milenio como paradigma de desarrollo (Heeks 2005, Schech 2002).

Si bien los estudios sobre el aporte de las TIC al crecimiento y al desarrollo económico son cada vez más, pocos han profundizado sobre el impacto de la telefonía celular en particular, y sobre los países de la región latinoamericana. La siguiente sección expone los avances en esta materia.

1.3 Brecha digital, la expansión de la telefonía celular y los beneficios reportados

El debate sobre las formas de medir la pobreza está lejos de ser un tópico saldado en el mundo en general y en nuestro continente en particular, pues enfrenta a académicos, estadísticos y profesionales.⁵ Dadas las diferentes visiones acerca de lo que es la “pobreza”, surge la pregunta acerca de cuál es la mejor aproximación para medirla. El debate se vuelve más complejo con la incorporación de conceptos como “pobreza relativa” y “pobreza absoluta”, “inequidad relativa” e “inequidad absoluta”. De acuerdo con cuál sea nuestro centro de atención en el concepto de pobreza, se determinará el foco sobre los posibles instrumentos para superarla.

Este mismo debate se plantea respecto a cómo medir la pobreza y/o brecha digital. Los primeros trabajos de alcance regional sobre la brecha digital en nuestro continente son los realizados por organismos internacionales como la CEPAL, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (ALADI 2003, CEPAL 2000a, CEPAL 2000b, Valenti, 2002).

Hasta hace tan solo un par de años, casi todas las iniciativas en torno a la reducción de la brecha digital se habían orientado principalmente a la provisión de computadoras y al acceso a internet. El avance de la telefonía celular, no solo en América Latina sino también en otras regiones del mundo, ha volcado a diversos académicos, consultores y expertos de la propia industria a centrarse en el estudio de la expansión de la telefonía móvil y su impacto en los países en desarrollo. En esta nueva realidad, autores como Torero reconocen que dicho crecimiento no ha significado una disminución de la desigualdad en el acceso, lo cual se aprecia fundamentalmente en las diferencias entre el medio rural y el urbano (Torero et al. 2005). Estos autores plantean que la relación entre las TIC y el desarrollo se observa en que las TIC pueden favorecer el desarrollo socioeconómico. En tal sentido, no concuerdan con las visiones “escépticas” de aquellos que cuestionan los efectos beneficiosos, tanto sociales como económicos, y que enfatizan que la brecha digital se relaciona en forma intrínseca con otras desigualdades y no exclusivamente con el acceso a las tecnologías.

⁵ Para una visión general sobre las dificultades y la importancia de la discusión sobre la forma de medir la pobreza se puede ver Ravallion (2003), Székely, Lustig, Cumpa y Mejía (2004) y Banco Mundial (2000). Un buen análisis de las diferencias de enfoques sobre la medición de la pobreza puede encontrarse en Ruggeri Laderchi et al. (2003).

En el marco de los avances y estudios acerca de la telefonía celular y móvil, una investigación llevada a cabo en el África por el gigante de las telecomunicaciones Vodafone arroja luz sobre el enorme potencial de la telefonía móvil en cuanto a proveer beneficios socioeconómicos, particularmente en zonas rurales y marginadas de esa región (Vodafone, 2005). Muchos de los beneficios apuntados se derivan del hecho de que el teléfono móvil es la única opción de acceso a los servicios de telefonía para la población de bajos ingresos o que habita zonas rurales y aisladas desprovistas de otros medios de comunicación (Vodafone, 2005).

De este y otros estudios se deduce que existe una serie de beneficios apuntados en análisis realizados en el África y algunos países del Asia. Entre ellos se encuentra el caso del mercado de trabajo, en el que el teléfono móvil facilita tanto la búsqueda de empleos como la posibilidad de ser localizado por potenciales empleadores. Esto último es particularmente importante para los trabajadores que desarrollan actividades independientes o de trabajos temporarios, como suele ser el caso de las poblaciones semiurbanas, rurales o marginadas (Vodafone, 2005).

Los teléfonos móviles han contribuido también a reducir el tiempo de respuesta en el caso de emergencias, al facilitar llamadas inmediatas a la policía o a servicios de ambulancias. En la misma línea, de acuerdo con un estudio realizado sobre el impacto de la telefonía en poblaciones rurales de la India, Tanzania y Mozambique, el teléfono celular es considerado como el medio más importante de comunicación en caso de emergencias (Souter et al. 2005). Esta función es particularmente relevante si consideramos que la población más pobre es la víctima mayoritaria de los desastres naturales y las catástrofes.

Al ser la telefonía móvil la única opción que muchas comunidades rurales tienen para comunicarse, ella actúa también como un medio eficaz para mantener el contacto con familiares y amistades. Este fenómeno es particularmente importante para familias en las cuales uno o varios miembros migran hacia las ciudades u otros países en búsqueda de mejores oportunidades educativas o de empleo (Vodafone 2005, Souter et al. 2005).

Existen también beneficios para la educación y la salud, al ser el teléfono móvil una forma de acceso a consultas profesionales a distancia. En el caso de la salud, la promoción de juegos en los celulares cuyo contenido ayuda a prevenir enfermedades severas como el VIH es otro de los beneficios que la telefonía móvil puede aportar a los sectores de menores ingresos (Mallalieu, 2006).

Otro aporte novedoso surge de los resultados de la encuesta regional realizada a grupos de bajos ingresos en el Asia, llevada a cabo por LIRNE Asia. El objetivo del estudio fue entender los patrones de uso de quienes se encuentran en la base de la pirámide de ingresos; es decir, los dos quintiles de población más pobres (sectores socioeconómicos D y E).⁶ Además de dar cuenta de las elevadas tasas de uso de telefonía en la región y la popularidad creciente de los teléfonos móviles entre la población en estudio, existe una demanda insatisfecha de servicios de telecomunicaciones. Más aún, en contraste con las percepciones populares sobre la imposibilidad de la población de sectores pobres

6 El estudio se llevó a cabo en cinco países —India, Pakistán, Sri Lanka, Filipinas y Tailandia—, en los cuales se aplicaron cuestionarios a grupos poblacionales representativos de sectores de bajos ingresos, constituidos por personas de 18 a 60 años. Además, se realizó una serie de *focus groups* para obtener más datos cualitativos por país (Moonesinghe et al. 2006).

para gastar en telefonía móvil, existen indicios sólidos del fuerte deseo que tienen las personas de estos sectores por destinar recursos a adquirir y usar teléfonos móviles (Moonesinghe et al. 2006, Oxford Analytica 2007). Este hallazgo resulta novedoso, y a la vez presenta un desafío para las compañías proveedoras del servicio, las que deberán innovar a fin de ajustar sus planes y servicios a los niveles de posibilidades de gasto de estas comunidades.

En suma, tanto los beneficios como los hallazgos reportados en esta sección abren un mundo de potenciales oportunidades para poblaciones de ALC que se encuentran en situación de pobreza, viven en comunidades rurales o aisladas, o no cuentan con ningún tipo de acceso a las TIC. La siguiente sección presenta un panorama de las estadísticas de la región, a fin de resumir cuál es el acceso de la telefonía celular y móvil, y cómo se relaciona esta realidad con indicadores de ingreso y pobreza.

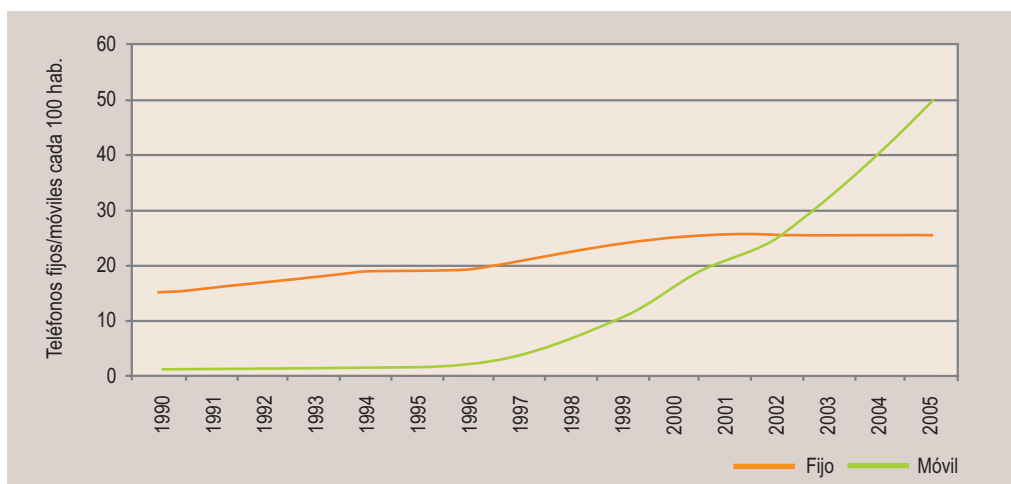
2. Expansión de la telefonía móvil y pobreza en América Latina

En el campo de los indicadores y las estadísticas para medir la denominada “pobreza digital” y su relación con la pobreza en términos más generales, existe un enorme e interesante espacio por explorar. La dificultad para medir la pobreza digital en general y en ALC en particular es reconocida por una serie de académicos (Barja y Gigler 2005, Barrantes 2005). Si bien obtener nuevos indicadores que permitan cuantificar estas relaciones no es tarea fácil, constituye un reto importante y, una vez más, de suma utilidad para consolidar nuevas pruebas sobre las potencialidades de las TIC en el desarrollo. En esta sección se presenta una revisión de los principales datos acerca de la difusión de la telefonía móvil en la región, y un análisis más pormenorizado sobre la relación de las variables de acceso a la telefonía móvil e indicadores de ingreso, pobreza y desigualdad.⁷

2.1 La difusión de la telefonía móvil en la región

Gráfico 1

Telefonía fija versus telefonía móvil en América Latina y el Caribe



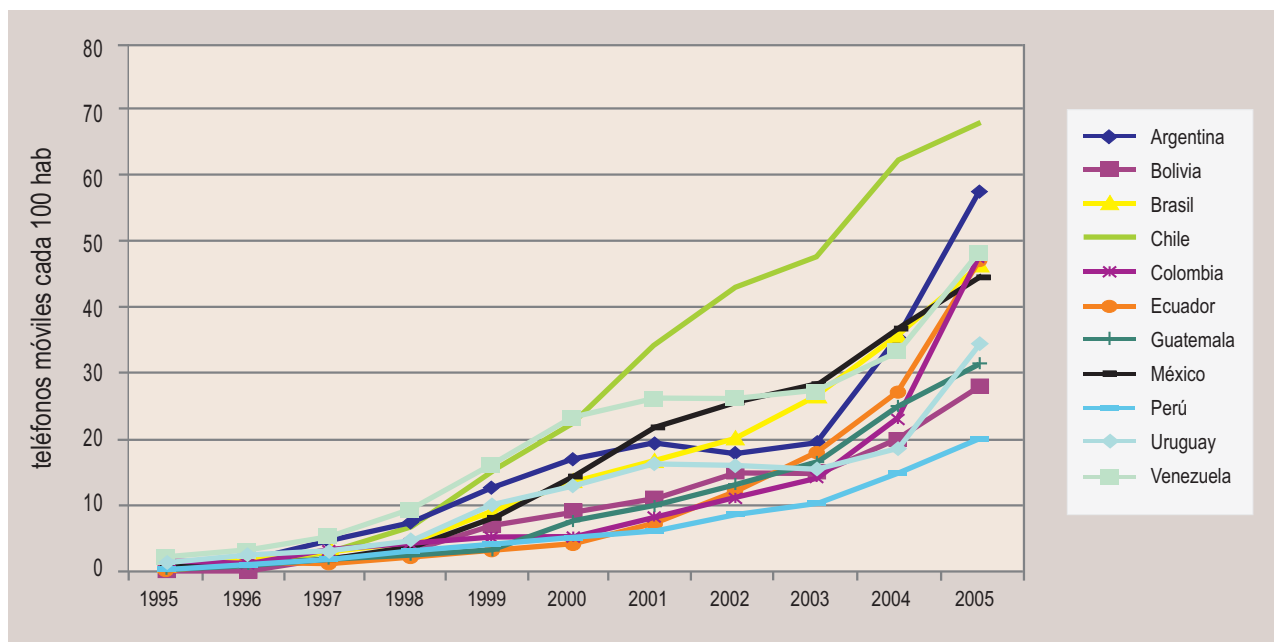
Elaboración propia sobre datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU por sus siglas en inglés).

Durante los últimos años, la telefonía móvil se ha expandido a tasas muy altas en todos los países del continente. Las nuevas estructuras de precios (principalmente la tarjeta de prepago) y la introducción de la modalidad “el que llama paga” (CPP) han sido tal vez las variables que han tenido mayor peso para explicar esta explosiva difusión de móviles en la región. A excepción de unos pocos casos, la gran mayoría de los países había incorporado hacia 1998 ambos incentivos (de mercado el primero y

⁷ Se trabajó con una selección de 17 países de la región elegidos por la disponibilidad de datos. Es importante notar que los países seleccionados cubren 98% de la población de la región y más de 95% del ingreso, y en tal sentido, se los considera representativos.

regulatorio el segundo). El Gráfico 2 y Cuadro 1 muestran la evolución de la telefonía fija en algunos países de ALC; resulta notable el crecimiento en las tasas de penetración y el importante despegue en las cifras de acceso a partir del año 1998.

Gráfico 2
Expansión de la telefonía móvil en América Latina



Elaboración propia sobre datos de ITU y datos provistos por GSM Association.

Cuadro 1
Expansión de la telefonía móvil en América Latina-Cantidad de líneas móviles cada 100 habitantes

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Argentina	1,00	1,65	4,57	7,21	12,50	16,88	19,26	17,76	19,34	35,35	57,27
Bolivia	0,00	0,00	2,00	3,00	7,00	9,00	11,00	15,00	15,00	20,00	28,00
Brasil	0,83	1,58	2,85	4,44	8,95	13,66	16,73	20,06	26,46	35,67	46,25
Chile	1,38	2,22	2,80	6,51	15,05	22,36	34,23	42,83	47,66	62,08	67,79
Colombia	1,00	1,00	3,00	4,00	5,00	5,00	8,00	11,00	14,00	23,00	48,00
Ecuador	0,00	1,00	1,00	2,00	3,00	4,00	7,00	12,00	18,00	27,00	47,00
Guatemala	0,00	1,00	2,00	2,50	3,05	7,53	9,81	13,15	16,52	25,02	31,38
México	0,73	1,07	1,82	3,50	7,94	14,24	21,68	25,45	28,08	36,64	44,34
Perú	0,31	0,84	1,73	2,99	4,02	4,96	5,92	8,62	10,17	14,75	19,96
Uruguay	1,25	2,45	3,00	4,60	10,00	12,83	16,19	15,94	15,40	18,51	34,38
Venezuela	2,00	3,00	5,00	9,00	16,00	23,00	26,00	26,00	27,00	33,00	48,00

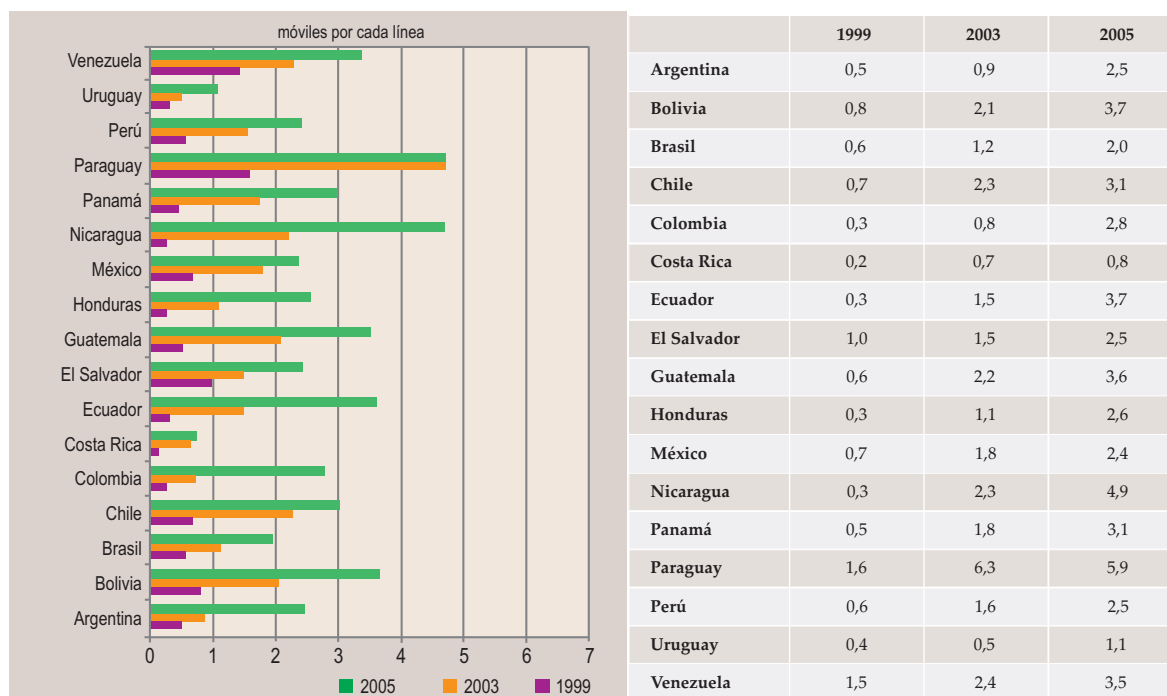
Elaboración propia sobre datos de ITU y datos provistos por GSM Association.

Tanto la modalidad CPP como las tarjetas de prepago presentan ventajas para optar por el uso de la telefonía móvil frente a la telefonía fija, principalmente para los usuarios de bajo consumo (Dymond y Oestman 2004, NECG 2004, Stephens et al. 2005, Oestman 2003, Telecom CIDE 2006, Mariscal et al. 2006). Entre estas ventajas se encuentran los relativos bajos costos en los que el usuario incurre para dar de alta el servicio móvil (activación de la línea, tarjeta SIM, equipo, etcétera),⁸ la posibilidad que él tiene de controlar sus gastos y el que no se le exija que firme un contrato, con lo cual queda eximido de demostrar su capacidad para obtener un préstamo, tarea que puede resultar sumamente difícil en países donde la inestabilidad económica y las crisis recurrentes hacen que las líneas de crédito sean escasas en general. Por otra parte, el sistema prepago también reporta beneficios para el operador, que puede despreocuparse de enviar resúmenes de gastos mes a mes y evita el riesgo de que los usuarios dejen de pagar los contratos.

Por otra parte, en tanto el lento y suave crecimiento de la telefonía fija hacía casi imposible vislumbrar un acercamiento al acceso universal en la década de 1990, la explosión de la telefonía celular y móvil apunta actualmente a convertirse en la forma preponderante de acceso a las telecomunicaciones y a otros servicios en la región.

Hacia el 2005, a excepción de unos pocos casos —por ejemplo, Cuba y Costa Rica—, la cantidad de suscriptores de telefonía móvil en América Latina y el Caribe superaba a los de líneas fijas. En países como Bolivia, Chile, El Salvador y Panamá, el acceso al móvil triplicaba el acceso a la telefonía fija, y en casos más extremos, como los de Paraguay y Nicaragua, la penetración de teléfonos móviles representa cerca de cinco veces el nivel alcanzado por la telefonía fija.

Gráfico 3
Móviles por línea fija en América Latina



Elaboración propia sobre datos de ITU y empresas nacionales.

⁸ En parte, los menores costos para activar por primera vez el servicio son resultado de los costos fijos inferiores que un operador móvil enfrenta para conectar a un nuevo usuario a la red móvil respecto a un operador fijo una vez que la red móvil se encuentra ya instalada.

Existe un consenso en torno a la conveniencia de definir a la telefonía celular como un bien complementario de la telefonía fija en los países desarrollados, mientras que la sustitución entre ambos servicios es característica de los países en desarrollo (Dymond y Oestman 2004, NECG 2004). En esta línea, y de acuerdo con los datos señalados, en ALC el uso de celulares puede haber comenzado como un servicio complementario a la telefonía fija en sus primeras etapas de difusión, para luego convertirse en su sustituto. Importa tener presente también que en varios países de ALC, diversos servicios de transmisión de datos y conexiones ADSL se realizan a través de la tradicional línea telefónica con cable de cobre. Por lo tanto, el proceso de expansión de la telefonía móvil reduce la brecha de desigualdad en el acceso al servicio telefónico, pero no la de conectividad a Internet en los hogares en igual proporción.

Nuevamente, las ventajas de la modalidad CPP y las tarjetas prepago también operan en esta línea. Estos resultados son de mayor interés si se considera que la telefonía móvil resulta aún un servicio poco asequible para los usuarios de bajo consumo en varios países de la región (Barrantes et al. 2007). De acuerdo con las conclusiones del estudio llevado a cabo como parte del proyecto Oportunidades Móviles de la red DIRSI, en solo dos de los seis países analizados se tiene que la canasta de bajo volumen de servicios de telefonía móvil de modalidad prepago resulta menos costosa que la de telefonía fija.⁹ No obstante este resultado, la telefonía móvil sigue aumentando su presencia sobre la fija, lo cual una vez más hace pensar en otros factores para su preferencia, más allá de las tarifas.

2.2 La difusión de la telefonía móvil y los indicadores de ingreso y pobreza

Los análisis estadísticos en torno a la relación entre la difusión de móviles y su impacto sobre los grupos sociales de menores ingresos son aún pocos. En esta sección proponemos revisar algunos vínculos entre la penetración de la telefonía móvil y las variables de ingreso y pobreza.

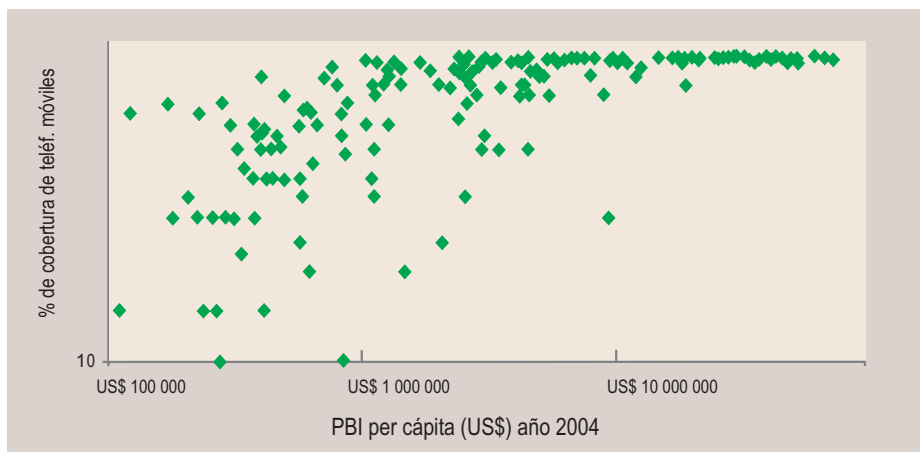
2.2.1 Móviles, ingreso e indicadores de pobreza

En general, los estudios sobre las TIC revelan que existe una relación positiva entre el ingreso y los niveles de acceso a las TIC. El último reporte de Naciones Unidas sobre el índice de difusión de las TIC constituye un ejemplo en este sentido (UNCTAD 2006), al mostrar que cuanto mayor es el nivel de ingresos de los países, mayor es, en promedio, el nivel de adopción de las TIC que alcanzan. El acceso a la telefonía móvil no es la excepción en este marco. El reporte de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU por sus siglas en inglés) sobre sociedad de la información publicado en el 2006 ilustra también este punto (ITU 2006b).

El Gráfico 4 expone la fuerte relación positiva que existe entre el nivel de ingresos y el nivel de acceso móvil para más de 100 países. Importa destacar que, como se desprende del gráfico, a partir de cierto nivel de PBI per cápita (en torno a los 7 mil dólares), los niveles de cobertura de móviles empiezan a concentrarse consistentemente en la franja superior.

⁹ La canasta analizada es de bajo volumen, con 25 llamadas salientes y 30 mensajes cortos (SMS) mensuales. Los países en donde la canasta de servicios móviles resulta menos costosa que la fija son México y Chile. El resto de los países (Argentina, Brasil, Colombia y Perú) reportan la opción de telefonía fija como más asequible y barata respecto a la móvil. Véase Barrantes et al. (2007).

Gráfico 4
Teléfonos móviles versus PBI per cápita 2004. Perspectiva internacional
Porcentaje de cobertura de teléfonos móviles

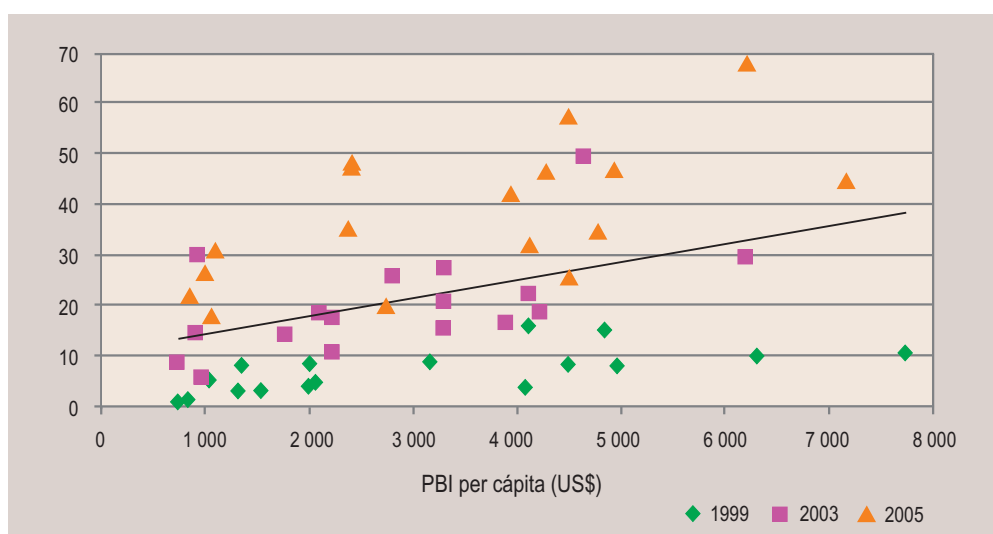


ITU (2006b: 25)

Para el caso de América Latina, la relación entre estas variables sigue el mismo patrón. El Gráfico 5 muestra la relación entre los niveles de acceso a la telefonía móvil y los niveles de ingreso para un conjunto de 17 países.

Sin duda, la tendencia es positiva también aquí. Al exponer la relación entre el ingreso y el nivel de adopción diferenciada por años, se observa que dado un mismo nivel de ingresos, la penetración móvil aumenta, desplazándose hacia la parte superior del gráfico. De esta manera, los resultados permiten observar que no solo un mayor nivel de ingresos hace aumentar el nivel de penetración móvil sino que, aun manteniendo determinado nivel de ingresos, los valores de penetración de la telefonía móvil aumentan.

Gráfico 5
Teléfonos móviles versus PBI per cápita (1999, 2003, 2005). Países selectos de América Latina



Elaboración propia sobre datos de ITU y Fondo Monetario Internacional (FMI).

En la misma línea, los resultados del Cuadro 2 exponen los niveles de penetración alcanzados para el conjunto de países analizados y sus respectivos niveles de ingresos, ordenados de manera descendente. Chile, el país con mayor penetración móvil, ocupa el segundo lugar entre los países con mayor ingreso per cápita. Por otra parte, destaca que México, el país que encabeza el ranking de mayores ingresos de la región, ocupa el séptimo lugar en acceso al móvil. El Perú presenta también un rezago, al ubicarse entre los tres países con menores niveles de acceso al móvil, mientras que su nivel de ingresos corresponde al puesto número 10. Por el contrario, Argentina y Colombia muestran que, a pesar de ocupar el puesto 6 y 11 en la tabla de ingresos, se ubican en la posición 2 y 3 del ranking de acceso al móvil, respectivamente. Ecuador presenta también el mismo patrón.

Lo que sucede en el Uruguay y Costa Rica resulta también de interés, al ser dos casos en los que la telefonía es aún provista por empresas públicas del Estado. En ambos países, el nivel alcanzado por la telefonía móvil en el *ranking* es bastante inferior que el de sus respectivos niveles de ingresos. Volveremos sobre este punto en el capítulo 4.

Cuadro 2 Ranking de penetración del teléfono móvil e ingreso per cápita, 2005

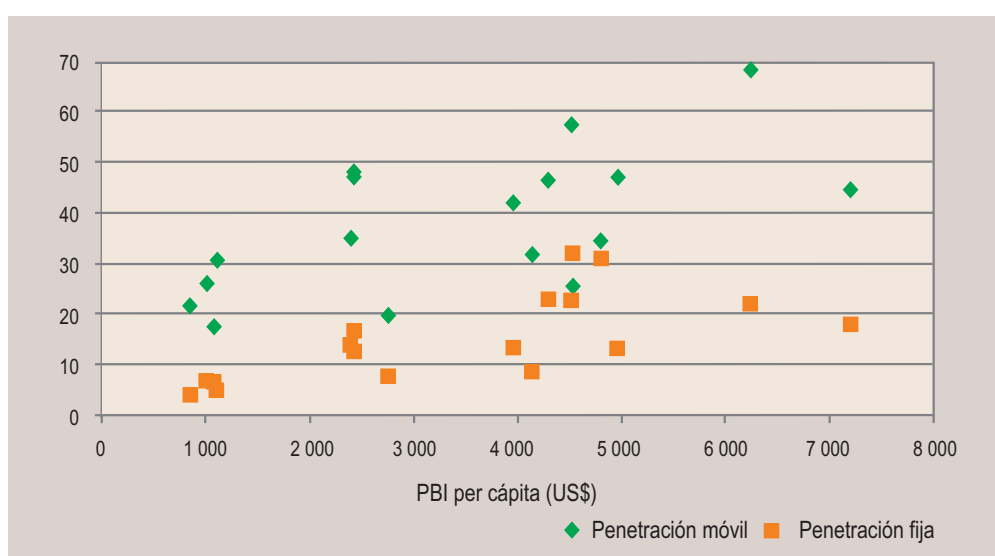
<i>Ranking</i>		Penetración móvil (%)	<i>Ranking</i>		PBI per cápita (US\$)
1	Chile	67,79	1	México	7 183,0
2	Argentina	57,27	2	Chile	6 223,6
3	Colombia	47,92	3	Venezuela	4 956,5
4	Ecuador	47,22	4	Uruguay	4 800,3
5	Venezuela	46,71	5	Costa Rica	4 526,2
6	Brasil	46,25	6	Argentina	4 512,3
7	México	44,34	7	Brasil	4 297,4
8	Panamá	41,88	8	Guatemala	4 135,5
9	El Salvador	35,05	9	Panamá	3 959,5
10	Uruguay	34,38	10	Perú	2 762,8
11	Guatemala	31,38	11	Colombia	2 436,5
12	Paraguay	30,64	12	Ecuador	2 429,0
13	Bolivia	26,37	13	El Salvador	2 398,7
14	Costa Rica	25,45	14	Paraguay	1 120,1
15	Nicaragua	21,77	15	Honduras	1 085,7
16	Perú	19,96	16	Bolivia	1 024,6
17	Honduras	17,79	17	Nicaragua	871,2

Elaboración propia sobre datos de ITU, GSM y FMI.

En suma, aun cuando el nivel de ingresos sin duda representa un determinante en la adopción de las TIC, los resultados del Gráfico 5 y el Cuadro 3 plantean un interrogante en torno al grado de su determinación. Nuevamente, se necesita un análisis más pormenorizado de las preferencias y otros factores que están en juego a la hora de determinar los niveles de adopción de celulares en ALC.

Otro resultado de interés se expone al comparar los niveles alcanzados por la telefonía móvil y la fija, tomando nuevamente como base los niveles de ingresos. Los resultados arrojan que, dado un mismo nivel de ingreso, los suscriptores de telefonía móvil alcanzan un nivel de acceso mayor que el de los de telefonía fija (Gráfico 6).

Gráfico 6
Teléfonos móviles y fijos versus PBI per cápita (2005). Países selectos de América Latina



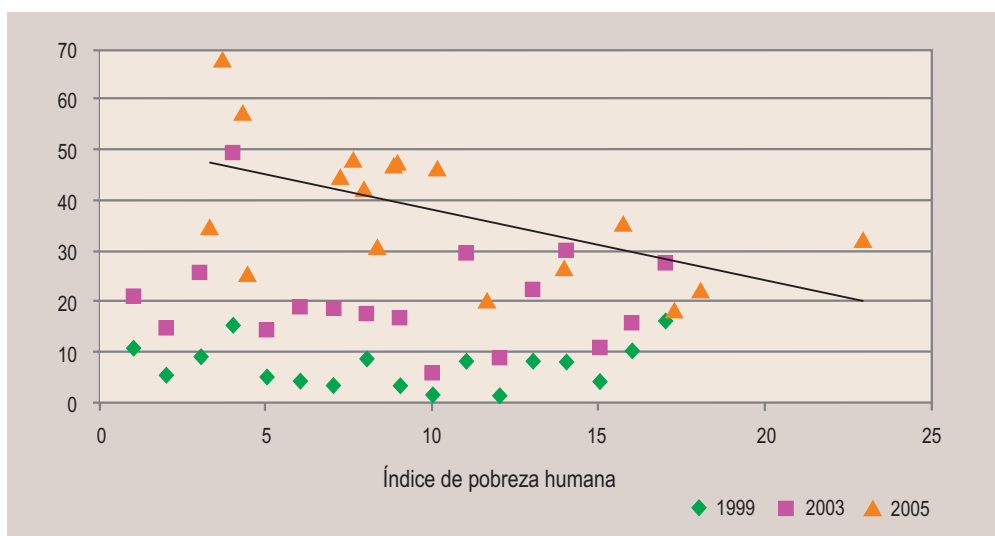
Elaboración propia sobre datos de ITU, GSM y FMI.

Desde la perspectiva de la pobreza, el Gráfico 7 presenta la relación que existe entre los niveles de acceso móvil y el índice de pobreza humana (IPH) que construye el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IPH es un indicador social que mide las carencias o la pobreza en tres aspectos: (i) vida larga y saludable, (ii) educación y (iii) nivel de vida digno, y su valor se presenta como un porcentaje.¹⁰ Cuanto mayor sea dicho valor, más pobre será el país en cuestión.

Al establecer la relación entre el indicador de pobreza y los niveles de acceso a la telefonía móvil, es de esperar una asociación negativa: en promedio, cuanto mayor sea el nivel de pobreza, menor será el nivel de acceso a la telefonía móvil; o bien, cuanto menor sea el acceso a la telefonía celular en un país, este tendrá asociado un nivel de pobreza más elevado.

10 El IPH se obtiene a partir del cálculo del índice de desarrollo humano que elabora el PNUD. Los tres aspectos considerados se aproximan a través de las siguientes medidas: (i) la vida larga y saludable se mide según la probabilidad que tiene la persona al nacer de no vivir hasta los 40 años; (ii) la educación se mide por la tasa de analfabetismo de los adultos; (iii) el nivel de vida digno se mide por el porcentaje de la población que no tiene acceso sostenible a una fuente de agua mejorada y por el porcentaje de niños con peso insuficiente para su edad.

Gráfico 7 Teléfonos móviles versus IPH (1999-2003-2005). Países selectos de América Latina



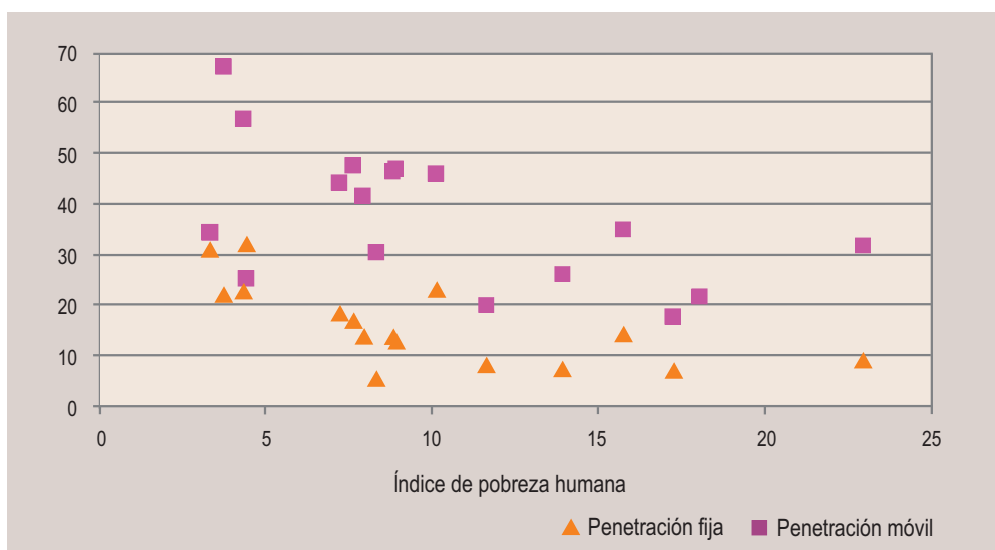
Elaboración propia sobre datos de ITU, GSM y FMI.

Como puede desprenderse del Gráfico 7, la relación es negativa para los años analizados. Conviene notar, asimismo, cómo varía esta relación con el paso de los años. Para un mismo nivel dado de pobreza (aproximado por el valor del IPH), se tiene que el nivel de acceso a la telefonía móvil es cada vez mayor (de 1999 al 2003). Una vez más, esta conclusión es similar a lo expuesto en términos de ingresos y adopción de telefonía móvil: aun cuando el nivel de ingresos y de pobreza no varíe, los porcentajes de acceso a la telefonía móvil son cada vez mayores con el paso de los años.

En este sentido, una de las conclusiones preliminares que se puede observar a partir de estos datos es que, con el paso de los años, el nivel de penetración de la telefonía móvil está aumentando aun entre los sectores más pobres de la población.

Al comparar los niveles de acceso de la telefonía fija y la móvil con los niveles del IPH, los hallazgos revelan nuevamente lo expuesto en el caso del gráfico 6: dado un mismo nivel de pobreza, la penetración alcanzada por la telefonía móvil es sensiblemente superior que la de la telefonía fija. El Gráfico 8 presenta estas aproximaciones para el año 2005.

Gráfico 8 Telefonía fija y móvil versus índice de pobreza humana (2005). Países selectos de América Latina



Elaboración propia sobre datos de ITU, GSM y FMI.

Si bien los datos presentados no permiten concluir que los móviles tengan un impacto en la reducción de la pobreza, es posible vislumbrar nuevamente que constituyen una herramienta de acceso a las telecomunicaciones para los sectores pobres con un grado de penetración mucho más alto que el alcanzado por la telefonía fija en varias décadas de existencia.

2.2.2 Móviles y desigualdad: curvas de Lorenz

Entre las metodologías que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) utiliza para analizar la brecha digital, un enfoque interesante lo constituyen las medidas relativas que aproximan el estudio de desigualdad por medio del cálculo de índices de Gini y curvas de Lorenz (UNCTAD 2003, 2006). Sobre esta base, hemos construido las curvas de Lorenz y los índices de Gini para la telefonía móvil y fija en los países de América Latina.

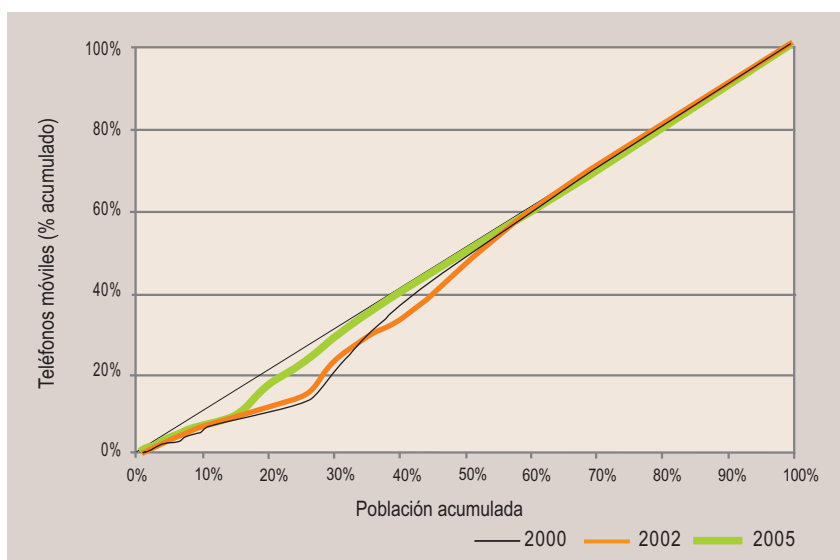
Tanto la curva de Lorenz como el coeficiente de Gini son medidas comúnmente asociadas a estudios de desigualdad de ingresos.¹¹ No obstante, ambas medidas pueden ser utilizadas con otras variables (en este caso, la telefonía). La curva de Lorenz es una medida gráfica comúnmente utilizada para representar la equidad distributiva de los recursos en una población. Si una curva de Lorenz se encuentra siempre por encima de otra, se puede afirmar sin ambigüedad que la primera exhibe menor desigualdad que la segunda. Sin embargo, si dos curvas de Lorenz se cortan, las distribuciones de la variable que las generan resultan no comparables (Núñez Velázquez, 2006). En el Gráfico 9 se muestran las curvas de Lorenz para la telefonía móvil en América Latina para los años 2000, 2002 y 2005.¹²

11 Lorenz fue uno de los pioneros en desarrollar aportes en estudios de desigualdad económica. Su trabajo data de 1905, y no ha perdido vigencia (Núñez Velázquez 2006).

12 Para la construcción de estos indicadores, se consideraron 15 países de la región como unidades de análisis: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Para la construcción de las curvas, se utilizaron los niveles de población total y de adopción de telefonía en cada país.

Al comparar los resultados entre los años 2000 y 2002, no pueden obtenerse conclusiones definitivas, ya que ambas curvas se cortan entre sí. Sin embargo, resulta claro que para el 2005 la distribución de teléfonos móviles en la región es más equitativa, ya que la curva está de manera constante por encima de las anteriores.

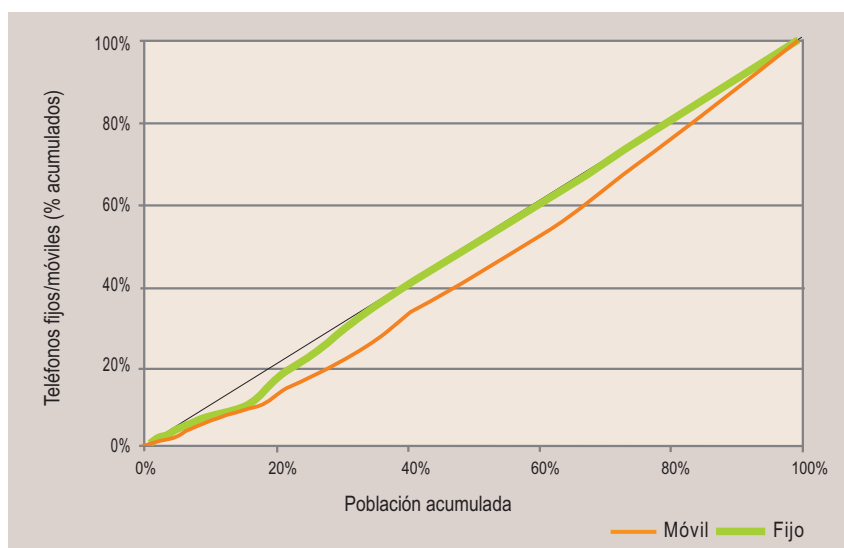
Gráfico 9
Curvas de Lorenz de telefonía móvil en América Latina. 2000, 2002 y 2005



Elaboración propia sobre datos de GSM.

Al analizar las distribuciones del acceso a la telefonía móvil frente a la telefonía fija en la región, los resultados también se alinean con los expuestos en la sección anterior. Mientras que para un mismo nivel de ingresos o índice de pobreza humana los teléfonos móviles alcanzaban un mayor grado de penetración que la telefonía fija, en el caso de la curva de Lorenz es claro que los móviles resultan también distribuidos en forma más equitativa con relación a la telefonía fija.

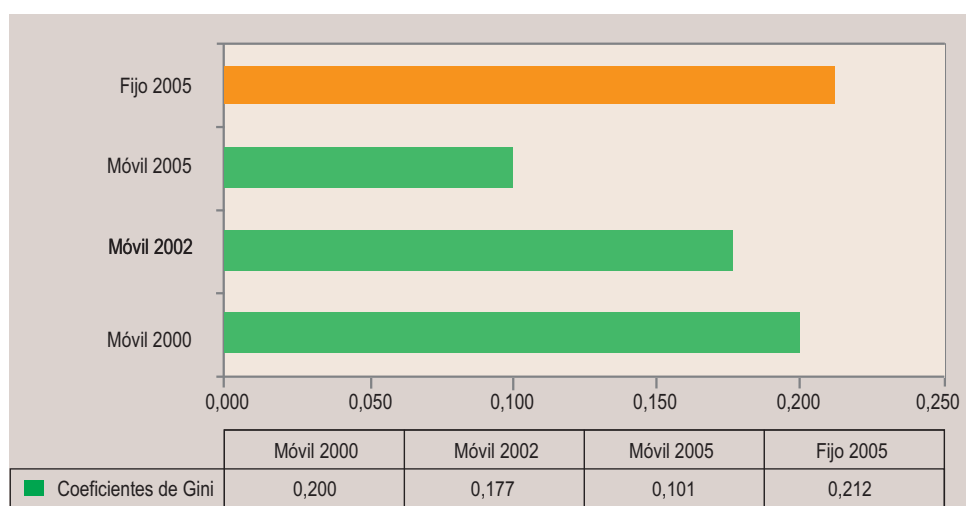
Gráfico 10
Curvas de Lorenz en telefonía móvil y fija, 2005



Elaboración propia sobre datos de GSM.

Los resultados derivados del cálculo de los coeficientes de Gini para estos casos apuntan a conclusiones que van en el mismo sentido. El índice o coeficiente de Gini resume los resultados gráficos de la curva de Lorenz en un número entre 0 y 1. En los extremos, un índice de Gini cuyo valor es igual a 0 indica la existencia de una equidad perfecta, mientras que un valor de 1 indica una perfecta desigualdad. Así, cuanto más cercana a 0, más equitativa será la distribución. El Gráfico 11 presenta los resultados tanto de la distribución de telefonía móvil para los años analizados como para la telefonía fija en el 2005.

Gráfico 11
Índices de Gini



Elaboración propia sobre datos de GSM.

Los resultados arrojan una serie de cuestiones interesantes. El acceso a la telefonía fija en el 2005 resulta menos equitativo con respecto a la telefonía móvil, en cualquiera de los años analizados. Por otra parte, el índice de Gini disminuye año tras año para la telefonía móvil, en concordancia con lo comentado anteriormente. Estos resultados son, además, congruentes con lo expuesto en el último reporte de la UNCTAD sobre brecha digital, en el que los índices de Gini de telefonía móvil son de los más bajos alcanzados en el 2004 (UNCTAD, 2006: 10) para un conjunto de más de 140 países.

En suma, nuevamente se tiene que los teléfonos móviles están ganando en difusión, no solo en términos absolutos sino también en términos de distribución en la región. Si bien la adopción de la telefonía móvil es explosiva en la región, también se debe destacar que a diferencia de la alta tecnología con la cual se distribuyen en los países desarrollados, en ALC prevalecen dispositivos aún lentos y sin capacidad para soportar la transmisión de datos y el uso de Internet. Esto representa una limitación para un uso más complejo e integral, factor que muchas veces ha sido señalado en los debates sobre brecha digital. Por otro lado, presenta también un desafío a la hora de pensar qué dispositivos, aplicaciones y servicios son los más apropiados para los sectores de menores ingresos de la región (Mallalieu 2006).

3. Telefonía móvil y pobreza en el Uruguay

3.1 Perfil socioeconómico general del Uruguay

Con una superficie de 176 mil kilómetros cuadrados, el Uruguay es uno de los países más pequeños de América Latina y cuenta con una población altamente urbanizada, de poco más de 3 millones de habitantes. Tradicionalmente, este país ha mostrado indicadores sociales favorables con respecto a la región, además de un grado destacado de estabilidad política y confianza en el régimen democrático, solo comparable con los de Costa Rica dentro de ALC. Presenta altos índices de desarrollo humano, al igual que Chile y Argentina, pero niveles de desigualdad más bajos que estos, además de indicadores de educación, esperanza de vida y acceso al agua potable similares a los de los países desarrollados (Tabla 1).

Tabla 1
Principales indicadores socioeconómicos, 2006

Población (millones)	3 324
Porcentaje de población rural *	15,8%
PBI (millones de US\$)	19 319
PBI per cápita PPA**	9 421
Desigualdad (coeficiente de Gini)	44,9
Crecimiento del PBI (comparado con el año 2005)	6,6%
Ranking del IDH (valor)	43 (0,851)
Alfabetización	97%
Esperanza de vida (años)	75,6
Población bajo la línea de pobreza (INE)***	27,4%
Población bajo la línea de extrema pobreza (INE)***	2,9%
Desempleo	10,0%

Fuentes: INE 2006 <www.ine.gub.uy>, BCU <www.bcu.gub.uy> y PNUD (2005), Rivero Illa (2007).

Notas:

* Población en áreas rurales y ciudades de hasta 5 mil habitantes; la población estrictamente rural representa 8,1%.

**Ajustado por paridad de poder adquisitivo (PPA), año 2004 (PNUD 2006a: 283).

***Datos basados en información del Instituto Nacional de Estadística (INE). De acuerdo con la CEPAL, la población bajo la línea de pobreza representa 19,05%, y bajo extrema pobreza, 3,9%.

Sin embargo, a partir de la severa crisis económica que afectó al país en el año 2002, el PBI se redujo casi 50% respecto a sus valores de 1998 y los niveles de pobreza aumentaron significativamente, afectando a 30% de la población (Tabla 1). Importa destacar que, actualmente, poco más de 50% de los niños nacen en hogares pobres, lo que constituye un claro indicador de los niveles de reproducción de la pobreza.

3.2 Situación de las TIC

Tradicionalmente, el Uruguay ha presentado indicadores TIC relativamente favorables; por ejemplo, en lo que se refiere a cantidad de computadoras por habitante, a los niveles de acceso a Internet, a la cantidad de *hosts* de Internet y a la cantidad de líneas de telefonía fija por habitante. Asimismo, al igual que en el resto de los países de la región, los niveles de desigualdad en el acceso entre la zonas urbanas y rurales son muy significativos (tabla 2).

Tabla 2
Principales indicadores TIC en el Uruguay, 2006

1. Densidad de telefonía fija	78%
2. Penetración de telefonía móvil	51,8%
3. Penetración de telefonía móvil (área rural)	31,5%
4. Cantidad de líneas fijas por cada 100 habitantes	31
5. Penetración de Internet (promedio nacional)	27,4%
6. Penetración de Internet (áreas rurales)	4,4%
7. Hogares con conexión de banda ancha	10,5%
8. Hogares con televisión	92,8%
9. Hogares con radio	97%
10. Hogares con computadora en Montevideo (capital)	32,8%
11. Hogares con computadora en áreas rurales	10,7%

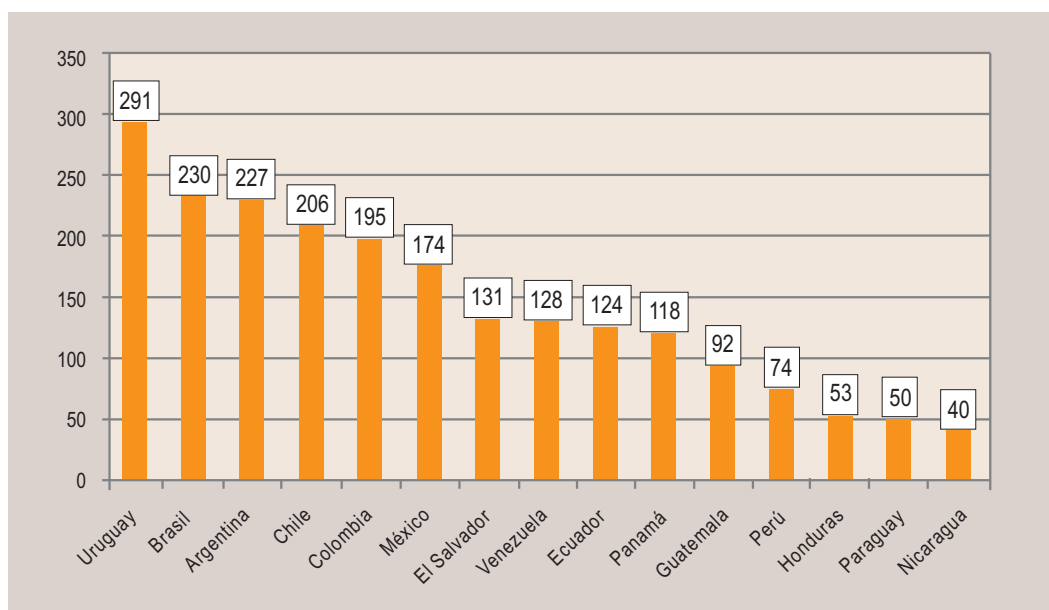
Nota: Los indicadores 3, 4, 6, 8 y 9 corresponden al año 2005.

Fuentes: Indicadores 1 y 4, ANTEL; 2 y 7, cálculos propios sobre la base de datos de compañías de telecomunicaciones e INE; 3, 5, 6, 10 y 11, INE (2006: 4); 8 y 9, PNUD (2005).

Respecto al grado de penetración de la telefonía fija (Gráfico 4), importa señalar que aún en la actualidad la telefonía fija es monopolio de la empresa estatal ANTEL. Por lo tanto, la infraestructura existente ha sido implementada y gestionada por una empresa pública, lo que determina que muchas iniciativas incluyan criterios sociales —y no exclusivamente de rentabilidad— en la distribución, como la conectividad gratuita para centros educativos públicos y centros de acceso a Internet o teléfonos públicos gratuitos en barrios pobres.¹³

¹³ Al igual que en el resto de los países de la región, los programas de ajuste estructural buscaron privatizar la empresa estatal de telecomunicaciones. En 1992, una iniciativa popular sometió a referéndum la ley de privatización de la empresa ANTEL, que resultó derogada por 72%. Este hecho dejó bajo monopolio público la telefonía fija, pero abrió la competencia en la telefonía móvil, la internacional y la transmisión de datos.

Gráfico 12
Cantidad de líneas fijas cada mil habitantes en América Latina, 2006



Elaboración propia sobre la base de datos de ITU.

Como vemos en el Gráfico 12, y comparándolo con el ordenamiento de países respecto a la telefonía móvil presentado en el capítulo anterior (ver Cuadro 2), vemos que si bien países como Argentina y Chile están entre los primeros lugares en ambos listados, en el resto hay diferencias importantes. Estos tres países por lo general están cercanos en muchos indicadores de desarrollo socioeconómico. Por otro lado, no es muy difícil intuir qué países están en la cola: Honduras, Paraguay y Nicaragua, países que tienen un grado de desarrollo relativo —medido en desarrollo humano, por ejemplo— consistentemente bajo.

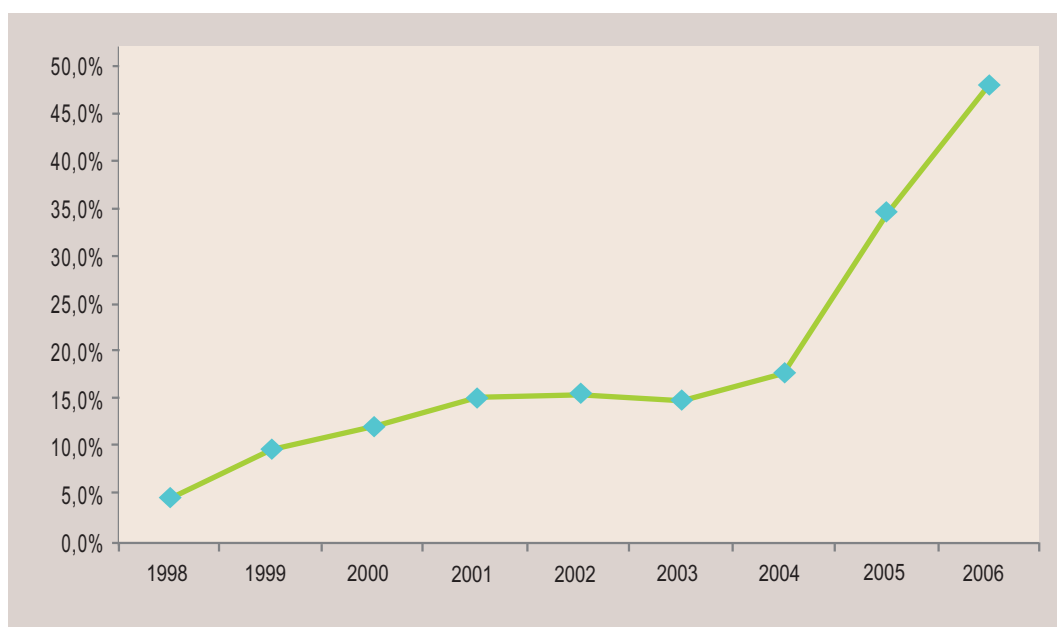
En este sentido, se registra una correlación positiva mucho más fuerte entre penetración de telefonía fija y nivel de desarrollo humano de la que se observa respecto de la telefonía móvil. Si bien este no es el foco específico de esta investigación, es interesante observar cómo ciertas correlaciones entre tenencia de teléfono y grado de desarrollo relativo que asumíamos para los teléfonos fijos cambian significativamente para los teléfonos celulares. Este tema, pero a nivel micro para Uruguay, se desarrollará en el siguiente apartado (3.3).

3.3 Telefonía móvil y pobreza en el Uruguay

A pesar de estos indicadores TIC relativamente favorables en términos generales, el desarrollo de la telefonía móvil en el Uruguay ha sido tardío respecto al resto de la región, y aún hoy no alcanza los niveles de penetración de otros países con niveles de desarrollo socioeconómico similar, como Argentina y Chile. Complementariamente a los datos aportados en el Capítulo 3, que posicionaban al Uruguay en un puesto intermedio en la región, se puede observar en el Gráfico 13 cómo el crecimiento explosivo de la telefonía móvil en el Uruguay se produce recién a partir del año 2004. Este es un fenómeno relevante al menos en dos aspectos. El primero es que por la magnitud de ese crecimiento tan fuerte, se triplica la penetración, y en tan corto tiempo: tres años (ver Gráfico 13). En segundo lugar, porque ese nivel de expansión y crecimiento está siendo muy fuerte en el nivel de los segmentos sociales más pobres (ver Tabla 3).

Gráfico 13
Evolución de la penetración de telefonía celular en el Uruguay, 1998-2006

(% sobre la población total, incluye a las tres compañías proveedoras)



Elaboración propia sobre la base de datos de las tres compañías proveedoras de telefonía móvil en el Uruguay —ANCEL (pública), y CTI y Movistar (privadas)— y datos de población del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Dado este crecimiento significativo de las TIC en general, y de la telefonía celular en particular entre los sectores más pobres, el Instituto Nacional de Estadística (INE) del Uruguay realizó, a través de la encuesta continua de hogares, un relevamiento específico de la existencia de elementos de confort TIC en los hogares en general, y en los hogares pobres en particular. El procesamiento de la información disponible permite analizar algunos indicadores de desigualdad en el acceso a estos bienes TIC (Tabla 3).

Tabla 3
Acceso a elementos TIC según tipo de hogar
Uruguay, 2006

% de hogares con acceso a tecnología	Hogares en asentamientos*		Resto de los hogares	
	Tiene	No tiene	Tiene	No tiene
Computadora	6,3	93,7	24,1	75,9
Conexión a Internet	1,9	98,1	13,4	86,6
Reproductor de DVD	12,7	87,3	19,4	80,6
Conexión a televisión para abonados	18,4	81,6	41,0	59,0
Teléfono móvil	32,4	67,6	44,1	55,9

* En otros países de América Latina se utilizan las palabras *villa miseria*, *chabolas*, *favelas*, etcétera.

Elaborado sobre la base de INE (2006), *Flash temático sobre TIC* y Encuesta Continua de Hogares, Primer Trimestre 2006.

Al analizar la tabla 3, hay cifras que claramente llaman la atención. La tenencia de computadora en el hogar es un privilegio que solamente uno de cada 16 hogares pobres puede darse. Esta brecha es aún mucho mayor si consideramos los niveles de conexión a Internet. A nivel nacional, el promedio de los hogares conectados a Internet es 8 veces superior que el de los asentamientos irregulares. Si consideramos no el promedio nacional sino el promedio de hogares urbanos con niveles educativos medios y altos, los niveles de conexión a Internet superan 55% contra 1,9% de los asentamientos irregulares. Esto es con claridad una enorme brecha digital, un grado de desigualdad en el acceso a TIC más que significativo y particularmente grave por tratarse del país con el menor grado de desigualdad relativa medida por el índice de Gini.

Sin embargo, la tenencia de al menos un aparato de telefonía móvil en los hogares pobres es levemente inferior que el promedio nacional del resto de los hogares: 32,4 respecto a 44,1. Este indicador debe ser tomado con precaución, dado que el promedio de aparatos celulares por hogar es mucho mayor en las familias de mayores ingresos que en los hogares pobres, y esto no es relevado por la encuesta de hogares. Por tanto, si tomáramos a individuos en lugar de hogares, estos niveles de desigualdad serían mayores. Aun teniendo en cuenta esta precisión metodológica, este indicador de relativa baja desigualdad entre hogares demuestra hasta qué punto la penetración de la telefonía móvil es muy alta también en los sectores más pobres.

Entonces, esta TIC en particular —la telefonía celular— está transformando la realidad social en términos de inclusión y de acceso a los servicios de telecomunicaciones y anexos, y eventualmente está potenciando sus instrumentos disponibles para cambiar su situación económica, en términos de conseguir trabajo o mejorar su empleo o desarrollar actividades económicas que involucren el uso del teléfono móvil. Asimismo, este alto grado de penetración replantea los fundamentos y la selección de instrumentos disponibles para ser utilizados en las políticas sociales en general, y las de promoción de las TIC en particular orientadas a estos sectores de la población.

Este nuevo contexto pone en cuestión también anteriores criterios de focalización e identificación de necesidades básicas insatisfechas. Anteriormente, a través de la existencia del teléfono fijo en el hogar se podía asumir, con mucha solidez estadística, ciertos niveles de confort de los hogares. La tenencia de teléfono fijo permitía inferir ciertos niveles de ingreso y/o estabilidad laboral en el hogar, cierta solidez en cuanto a la vivienda y acceso al agua potable, ciertos parámetros de nivel educativo, etcétera. En definitiva, la sola existencia del teléfono fijo permitía predecir otros indicadores de confort doméstico, de necesidades básicas satisfechas, de desarrollo humano. Estas correlaciones positivas existentes para la telefonía fija cambian rotundamente cuando analizamos la telefonía móvil, básicamente individual y con mucha mayor penetración entre los sectores pobres, determinando que estas correlaciones sean mucho más débiles.

Como se explicó a lo largo del documento, tanto para América Latina en general como para el Uruguay en particular, la explosión de la telefonía celular es, sin lugar a dudas, la transformación en el campo de las TIC más significativa para el desarrollo que está actualmente en curso. Esta transformación se está produciendo con particular intensidad entre los sectores pobres y, por tanto, sus especificidades deben ser consideradas a la hora de diseñar e implementar proyectos de promoción e inclusión de estos sectores en las TIC.

4. Conclusiones

Resulta innegable que la adopción de la telefonía móvil es una realidad cada vez más generalizada en los países de América Latina y el Caribe. A lo largo de este documento, hemos dado cuenta de las contribuciones económicas y sociales que los teléfonos móviles pueden ser capaces de catalizar, como promotores de desarrollo y como factores para mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales y de menores ingresos. Estos resultados, no obstante, son producto de un número aún escaso de estudios llevados a cabo en otras regiones del mundo.

Esfuerzos como los realizados por LirneAsia y por la Organización de Telecomunicaciones del Commonwealth (CTO) arrojan luz sobre algunos mitos y realidades acerca de la manera en que los pobres y las poblaciones de los sectores rurales están aprovechando la telefonía móvil no solo como medio de comunicación con familiares y amigos sino también para encontrar empleo y obtener ayuda en casos de emergencia. Los datos revelan que, contrariamente a lo pensado, los pobres muestran tener una demanda insatisfecha de servicios de telefonía por los cuales están dispuestos a pagar.

De los datos analizados para ALC, surge que la telefonía móvil está aumentando su presencia en la región a pasos agigantados. Incluso, ha dejado muy atrás los valores alcanzados por la telefonía fija. Podría pensarse que los teléfonos fijos constituyen un dispositivo que comparten varias personas — una familia, por ejemplo —, mientras que los teléfonos móviles son un instrumento mayoritariamente individual, lo cual podría estar sobreestimando la penetración de la telefonía móvil. No obstante, varios de los estudios aquí citados argumentan que el teléfono móvil también se convierte en un dispositivo comunitario, especialmente cuando se trata del sector rural.

En esta misma línea, se tiene que la adopción de teléfonos móviles es mayor que la de telefonía fija, aun cuando, en comparación, los teléfonos móviles resultan más costosos para los usuarios de bajo consumo. Tanto la modalidad CPP como las tarjetas de prepago introducidas hace años en la región han operado a favor de la explosiva penetración de los móviles en la región. Documentar los incentivos o barreras regulatorias o de mercado que están en juego para determinar el mayor grado de adopción de la telefonía móvil en la región no era objetivo de este estudio. Sin embargo, una mayor comprensión sobre estas cuestiones podría ser útil para explicar el grado de preferencia por los móviles, más allá de los niveles de ingresos o de pobreza registrados en los países. Como fuera reportado en la tercera sección, los niveles de ingresos no parecen ser suficientes para explicar los niveles de adopción de telefonía móvil en los países de ALC. Lo mismo ocurre con los indicadores de pobreza.

El análisis realizado mediante las curvas de Lorenz y los coeficientes de Gini arroja otro resultado de interés para los fines de este estudio: si bien a partir de los datos agregados no se puede conocer en detalle cómo se están utilizando los móviles ni cómo están llegando a los sectores de menores ingresos en cada país, se tiene que en el 2005 la distribución de telefonía móvil es considerablemente más equitativa que en el 2000 en la región. Asimismo, la distribución de la telefonía móvil reporta ser significativamente más equitativa que la telefonía fija. Estos elementos, crecimiento significativo y distribución más equitativa, se confirman en el análisis específico del caso del Uruguay.

Esto determina que la tenencia de telefonía móvil sea un predictor sensiblemente más débil que la telefonía fija para estimar los niveles de pobreza o de desarrollo humano relativo de individuos o comunidades. Otras TIC, particularmente la telefonía fija y el acceso a Internet, requieren inversión en infraestructura de uso público (conectividad, electricidad, educación e infraestructura) muy superior que la telefonía celular. Por tanto, el grado de universalización de estas TIC está más positivamente correlacionado con el desarrollo humano que el grado de penetración de la telefonía móvil.

En suma, los resultados y análisis vertidos en este estudio dan cuenta de indicios efectivos sobre el mayor y creciente uso de teléfonos móviles en la región en general, y en los sectores pobres en particular. Estos resultados también confirman la necesidad de llevar a cabo estudios pormenorizados, tanto sobre los usos actuales de la telefonía móvil por los sectores rurales y pobres de la región como acerca de las necesidades y los usos no cubiertos.

Referencias

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INTEGRACIÓN (ALADI)

2003 *La brecha digital y sus repercusiones en los miembros de la ALADI*. Montevideo: General Secretary of the ALADI.

BANCO MUNDIAL

2000 "Growth, Inequality and Poverty". En Banco Mundial (ed.). *World Development Report 2000: Attacking Poverty*. Nueva York: Banco Mundial-Oxford University Press, pp. 45-59.

BARJA, G. y B. S. GIGLER

2005 "The Concept of Information Poverty and How to Measure it in the Latin American Context". En H. Galperin y J. Mariscal (eds.). *Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives*. Ottawa : DIRSI-IDRC, cap. 1, pp. 1-28.

BARRANTES, R.

2005 "Analysis of ICT Demand: What is Digital Poverty and How to Measure It?". En H. Galperin y J. Mariscal (eds.). *Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives*. Ottawa: DIRSI-IDRC, cap. 2, pp. 29-53.

BARRANTES, R., H. GALPERIN, A. AGÜERO y A. MOLINARI

2007 *Asequibilidad de los servicios de telefonía móvil en América Latina*. Documento de trabajo DIRSI. Disponible en <www.dirsi.net>.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (CEPAL)

2006 *Panorama social de América Latina 2006*. LC/G.2326-P/E. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en: <<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/0/27480/P27480.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl>>. Consulta hecha el 27 de febrero del 2007.

2000a *América Latina y el Caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento: una agenda de políticas públicas*. Comunicación presentada en el Regional Meeting on Information Technology for Development, Florianópolis, Brasil (20-21 de junio).

2000b "Telecomunicaciones: inversiones y estrategias empresariales en América Latina y el Caribe". En *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Informe 2000*. Santiago de Chile: Naciones Unidas y CEPAL, cap. 4, pp. 185-241.

DYMOND, Andrew y Sonja OESTMAN

2004 "The Role of Sector Reform in Achieving Universal Access". En *Trends in Telecommunication Reform 2003*. Ginebra: ITU, cap. 3.

HEEKS, R.

2005 *ICTs and the MDGs: On the Wrong Track?* Information for Development. Development Informatics Group. Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

INDJIKIAN, R. y D. S. SIEGEL

2005 "The Impact of Investment in IT on Economic Performance: Implications for Developing Countries". *World Development* 33(5), pp. 681-700.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)

2006 *Encuesta Nacional de Hogares Ampliada 2006: Acceso a TIC'* Montevideo: INE.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU)

2005 *World Telecommunication Indicators*. Ginebra.

2006a *World Telecommunication Indicators*. Ginebra.

2006b *World Information Society Report 2006*. Ginebra.

KIRBY, P.

2004 *Globalisation, Development and the Role of the State: Lessons from the Irish Case*. Comunicación presentada en el Institute of Social Studies (ISS), The Hague.

2003 *Macroeconomic Success and Social Vulnerability: Lessons for Latin America from the Celtic Tiger*. Serie Financiamiento para el Desarrollo 129. CEPAL.

MALLALIEU, Kim I.

2006 *Pro Poor Mobile Capabilities: Service Offering in Latin America and the Caribbean*. A Background Paper. DIRSI. Disponible en <www.dirsi.net>.

MANSELL, R. y U. WHEN

1998 *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford: Oxford University Press.

MARISCAL, J., C. BONINA y J. LUNA

2006 "New Market Scenarios in Latin America". En J. Mariscal y H. Galperin (eds.). *Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives*. Montevideo: IDRC.

MAY, C.

2002 *The Information Society: A Sceptical View*. Cambridge, UK: Polity Press.

MOONESINGHE, A., H. DE SILVA, N. SILVA y A. ABEYSURIYA

2006 *Telecom Use on a Shoestring: Expenditure and Perceptions of Costs Amongst the Financially Constrained*. The World Dialogue on Regulation for Network Economies (WDR) y LirneAsia. Discussion paper WDR 0610, versión 2.2 (prepublicación).

NETWORK ECONOMICS CONSULTING GROUP (NECG)

2004 *The Diffusion of Mobile Telephony in Latin America, Successes and Regulatory Challenges*. Canberra: NECG.

NÚÑEZ VELÁZQUEZ, J.

2006 "La desigualdad económica medida a través de las curvas de Lorenz". *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa* (2), pp. 67-108.

OESTMAN, Sonja

2003 *Mobile Operators: Their Contribution to Universal Service and Public Access*. INTELECON Research.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS-OCDE

2003 "The Contribution of ICT to Growth". En OCDE (eds.). *ICT and Economic Growth: Evidence from OECD Countries, Industries and Firms*, cap. 2, pp. 35-53.

OXFORD ANALYTICA

2007 "South/South-East Asia: Region Set for Telcoms Growth". *Global Strategic Analysis*, Oxford Analytica, Oxford.

POHJOLA, M.

2001a *Information Technology, Productivity, and Economic Growth: International Evidence and Implications for Economic Development*. Oxford-Nueva York: WIDER-Oxford University Press.

2001b "Information Technology and Economic Growth: Introduction and Conclusion". En M. Pohjola (ed.). *Information Technology, Productivity and Economic Growth: International Evidence and Implications for Economic Growth*. Oxford-Nueva York: WIDER-Oxford University Press: pp. 1-32.

PRABHAKAR, A. C.

2003 "A Critical Reflection on Globalisation and Inequality: A New Approach to the Development of the South". *African & Asian Studies* 2 (3), pp. 307-345.

PRIMO BRAGA, C., J. A. DALY, R. ESKINAZI y C. FINK

2002 "You Can't Put the Genie Back in the Bottle Again". Comunicación presentada en la Conferencia "Globalización", organizada por UN-CEPAL-Banco Mundial, Santiago, Chile (6-8 de marzo).

PROENZA, F. J., R. BASTIDAS-BUCH y G. MONTERO

2001 *Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural en América Latina y el Caribe*. Disponible en <<http://www.iadb.org/sds/itdev/telecentros/Telecentros.pdf>>, consulta hecha el 22 de febrero del 2005.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

2006a *Human Development Indicators*. Reporte de Desarrollo Humano 2006. Nueva York.

2006b *Desarrollo Humano en Chile 2006. Las nuevas tecnologías: ¿Un salto al futuro?* Santiago: PNUD Chile.

2005 *Desarrollo humano en Uruguay 2005. El Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento*. Montevideo: PNUD.

RAVALLION, M.

2003 "The Debate on Globalization, Poverty and Inequality: Why Measurement Matters". *International Affairs* 79 (4), pp. 739-753.

RIVERO ILLA, M.

2007 *Enhancing the Livelihoods of the Rural Poor: The Role of Information and Communication Technologies. Country Report: Uruguay*. Preparado para el Overseas Development Institute. En prensa.

ROELLER, L. H. y L. WAVERMAN

2001 "Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach". *American Economic Review* 91 (4), pp. 909-923.

RUGGERI LADERCHI, C., R. SAITH y F. STEWART

2003 "Does It Matter That We Do Not Agree on the Definition of Poverty? A Comparison of Four Approaches". *Oxford Development Studies* 31(3), pp. 243-274.

SAITH, A.

2003 "ICT and Poverty Alleviation: Some Issues". Mimeo.

SCHECH, S.

2002 "Wired for Change: The Links Between ICTs and Development Discourse". *Journal of International Development* 14 (1), pp. 13-23.

SOUTER, D., N. SCOTT, C. GARFORTH, R. JAIN, O. MASCARENHAS y K. MCKEMEY

2005 *The Economic Impact of Telecommunications on Rural Livelihoods and Poverty Reduction: A Study of Rural Communities in India (Gujarat), Mozambique and Tanzania*. Commonwealth Telecommunications Organisation for UK Department for International Development. Disponible en <www.cto.int/index.php?dir=08&sd=40>, consulta hecha el 11 de noviembre del 2006.

STEPHENS, Robert, Jeremy BOYD y Juan GALARZA

2005 "Telefonía celular: nuevo instrumento para el acceso universal en Latinoamérica". *Latin.tel*, Regulatel, año 1, número 1, marzo.

STIGLITZ, Joseph

2004 "Capital-Market Liberalization, Globalization, and the IMF". *Oxford Review of Economic Policy* 20(1), pp. 57-71.

SVEDBERG, P.

2004 "World Income Distribution: Which Way?". *Journal of Development Studies* 40 (5), pp. 1-32.

SZÉKELY, M., N. LUSTIG, M. CUMPA y J. A. MEJÍA

2004 "Do We Know How Much Poverty There Is?". *Oxford Development Studies* 32 (4), pp. 523-558.

TELECOM CIDE

2006 *Contribuciones sociales y económicas de la telefonía móvil en México*. Estudio elaborado para Telefónica Movistar de México, México D. F. Disponible en <www.telecom.cide.edu>. Consulta hecha el 10 de noviembre del 2006.

TORERO, M. y J. VON BRAUN

2005 *Information and Communication Technologies for Development and Poverty Reduction*. International Food Policy Research Institute Brief 40.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT-UNCTAD

2006 *The Digital Divide Report: ICT Diffusion Index 2005*. Naciones Unidas, Ginebra y Nueva York.

2003 *Information and Communication Technology (ICT) Development Indices*. Documento de trabajo UNCTAD/ITE/TEB/MISC.2. World Summit on Information Society, Ginebra.

VALENTI, P.

2002 *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo marco institucional*. Washington: Information Technology for Development Division (SDS/ICT), Banco Interamericano de Desarrollo.

VODAFONE

2005 *Africa: The Impact of Mobile Phones*. The Vodafone Policy Papers, Serie 2.

VOS, R., L. TAYLOR y R. P. D. BARROS

2002 *Economic Liberalization, Distribution, and Poverty: Latin America in the 1990s*.
Cheltenham-Northampton: Edward Elgar Pub.

WADE, R. H.

2004 "Is Globalization Reducing Poverty and Inequality?". *World Development* 32 (4), pp. 567-589.

WAVERMAN, L., M. MESCHI y M. FUSS

2005 *The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Countries*. The Vodaphone Policy Paper Series 2.

WENT, R.

2003 "Less Growth, More Inequality: What's Wrong with Globalisation". *Indian Journal of Labour Economics* 46 (3), pp. 397-408.

WOODWARD, D. y A. SIMMS

2006 *Growth Isn't Working. The Unbalanced Distribution of Benefits and Costs from Economic Growth*.
Londres: New Economics Foundation.

ZAINUDEEN, A., R. SAMARAJIVA y A. ABEYSURIYA

2006 *Telecom use on a Shoestring: Strategic use of Telecom Services by the Financially Constrained in South Asia*. The World Dialogue on Regulation for Network Economies (WDR) y LirneAsia. Discussion paper WDR 0604. Disponible en <<http://www.lirneasia.net/projects/completed-projects/strategies-of-the-poortelephone-usage/>>. Consulta hecha el 22 de febrero del 2007.



www.dirsi.net