

# Basic and advanced communication services access in Latin America: the double challenge

**Arturo ROBLES ROVALO**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Doctorado Conjunto en Telecomunicación  
Universidad Nacional Autónoma de México –  
Universidad Politécnica de Madrid  
arobles@gtic.ssr.upm.es

**Claudio FEIJÓO GONZÁLEZ**

<sup>2</sup>Grupo de Tecnologías de la Información y las  
Comunicaciones (GTIC)  
Dpto. SSR. E.T.S.I. Telecomunicación.  
Universidad Politécnica de Madrid  
cfeijoo@gtic.ssr.upm.es

**José Luis GÓMEZ BARROSO**

Dpto. Economía Aplicada e Hª Económica  
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)  
jlgomez@cee.uned.es

## ABSTRACT

Desde la década de los ochenta, pero sobretudo durante los noventa, los países latinoamericanos reformaron y privatizaron su industria de telecomunicaciones. Las reformas fueron diseñadas intentando lograr un equilibrio entre la introducción de una competencia real y sostenible, y el cumplimiento de objetivos en el despliegue de la red telefónica.

En la actualidad, y desde el inicio de la década, con el advenimiento de la Sociedad de la Información, los Estados son, si caber, más concientes del papel esencial que tiene el acceso de toda su población a los servicios de telecomunicación para el desarrollo económico de sus países y la reducción de la pobreza. Por ello, veinte años después, Latinoamérica afronta un doble reto: los países deben incrementar la cobertura y el despliegue de sus redes de comunicaciones básicas, y simultáneamente, dar los primeros pasos para la generalización del acceso a servicios avanzados que permitan su pronta y completa incorporación a la llamada Sociedad de la Información. Este estudio analiza cuatro países representativos de la región: Brasil, Chile, México y Perú.

El objetivo del estudio es presentar algunas directivas que ayuden en la elaboración de planes para el desarrollo de la Sociedad de la Información, sin dejar de lado los objetivos básicos de Servicio Universal y despliegue de infraestructuras.

## Palabras Clave

América Latina, Despliegue de infraestructura, Servicio Universal, Sociedad de la Información, Brecha digital

## INTRODUCCIÓN

El acceso generalizado a los servicios de telecomunicación ha sido, independientemente del grado de éxito conseguido, un objetivo de todos los gobiernos en el último siglo. Esto sugiere que los beneficios de una conexión masiva a los servicios de telecomunicación han sido percibidos, por los Estados, sin importar la opción política en el poder. El acceso de toda la población a los servicios de telecomunicación resulta esencial para el desarrollo económico de los países y la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2002).

Desde la década de los ochentas, la mayoría de los países latinoamericanos, liberalizaron y privatizaron el sector de las comunicaciones. Al igual que en aquellas regiones necesitadas de mayor desarrollo de sus infraestructuras, los estados crearon esquemas que buscaban lograr un equilibrio entre la introducción de una competencia real y sostenible, y el progreso en el despliegue de la red telefónica. A pesar de los avances conseguidos y el crecimiento del mercado, el despliegue de las infraestructuras no fue homogéneo y se concentró primordialmente en los sectores más rentables. La evolución de las infraestructuras y eficacia de los procesos de reforma se estudian en la siguiente sección.

Ante tal situación, durante los últimos quince años, en Latinoamérica se han diseñado estrategias para conseguir el acceso de toda la población a servicios básicos de telecomunicaciones independientemente de su situación económica y geográfica. Los

países de la región han utilizado herramientas y mecanismos distintos, obteniendo también resultados distintos. Dichos mecanismos son analizados con mayor precisión en secciones posteriores.

En la actualidad, y desde el inicio de la década, con el surgimiento de la Sociedad de la Información (SI), los estados son cada vez más conscientes de la importancia del acceso de la población a servicios avanzados de telecomunicación tomando en cuenta que dicho acceso resulta esencial para incorporar a la población en la SI y aprovechar sus beneficios (CEPAL, 2002).

Considerando dichos eventos, en este momento, los estados se enfrentan a un reto doble: incrementar la cobertura y el despliegue de sus redes de comunicaciones básicas, y simultáneamente, dar los primeros pasos para la generalización del acceso a servicios avanzados que permitan su pronta y completa incorporación a la llamada Sociedad de la Información.

El estudio está estructurado de la siguiente forma: inicialmente se presenta una revisión de procesos utilizados para la generalización de los servicios tanto básicos como avanzados. Posteriormente se concreta con el análisis de las condiciones y de las prácticas llevadas a cabo por cada país. Del mismo modo, se analizan las condiciones y políticas actuales para, finalmente, exponer algunos lineamientos que deberían seguir las políticas orientadas a superar este "doble reto".

### **LA GENERALIZACION DEL ACCESO A LOS SERVICIOS DE COMUNICACION**

En el momento de plantearse la apertura de los mercados, se debía dilucidar si, en esas condiciones, la industria en competencia, por sí sola y sin regulación, podía suministrar el servicio en condiciones razonables a todo aquel que lo solicitara.

Como era previsible, y así se ha confirmado, que los procesos de competencia se extendieran desigualmente y se dirigieran a los segmentos rentables del mercado parecía necesario encontrar un sistema que siguiera asegurando el acceso a los servicios esenciales (Gasmi F., Laffont J. y Sharkey, 2000). Este no es otro que el servicio universal que surge, pues, como una tentativa de reconciliación de los principios del servicio público con los de la economía de mercado (Gómez Barroso, 2005).

No existe una única definición global de servicio universal. Sin embargo, sí existe acuerdo acerca del núcleo básico del concepto que abarca habitualmente la disponibilidad en el ámbito nacional de unos servicios concretos para los que se garantiza el acceso no discriminatorio y la asequibilidad económica generalizada (UIT, 1998).

La aproximación al servicio universal es, sin embargo, bastante pragmática. A pesar de la cierta uniformidad de la definición incluida en la mayor parte de legislaciones sobre telecomunicaciones, la interpretación práctica del servicio universal difiere de un país o región a otro e incluso varía dentro de un mismo país cuando lo hace el contexto (UIT, 1994). No es algo nuevo, ya antes de aparecer en su acepción moderna la figura del servicio universal de telecomunicaciones, los objetivos de universalidad habían cambiado a lo largo del tiempo en función del desarrollo tecnológico, del nivel de despliegue de la infraestructura y de la percepción de las necesidades de los usuarios (Bardzki y Taylor, 1998).

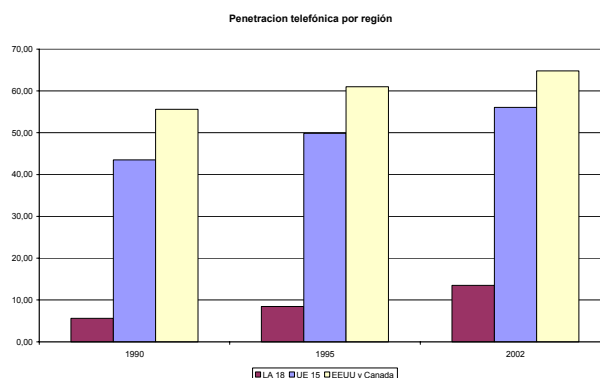
A pesar de buscar los mismos objetivos, los instrumentos y herramientas ideados y utilizados han sido distintos debido a la evolución propia de los servicios y a las medidas correctivas que buscan la optimización de los esquemas ideados.

### **Mecanismos para la universalización del acceso a los servicios básicos**

Después de la apertura de la industria de telecomunicaciones, las condiciones para la universalización del servicio telefónico en Latinoamérica, al igual que en otras regiones en vías de desarrollo, eran muy distintas al de las regiones desarrolladas como Estados Unidos y Europa (Tabla 1).

Los países de la región idearon distintos esquemas y mecanismos para lograr el desarrollo de la red. Las estrategias incluían compromisos ligados al otorgamiento de licencias o de concesiones, así como acuerdos bilaterales marcados generalmente por un entorno de competencia limitada que, en algunos casos, se aprovecharon posteriormente para ofrecer incentivos de mayor apertura del mercado. Conforme evolucionaba la red y el mercado, los programas se modificaron integrando obligaciones de servicio universal y subastas o concursos para la asignación de proyectos concretos de extensión de la red.

Región	1990 Líneas fijas / 100 hab	1995 Líneas fijas / 100 hab
LA 18	5,63	8,44
UE 15	43,53	49,88
EEUU Canadá	55,61	60,98



**Tabla 1. Teledensidad por regiones 1990 y 1995**

**Fuente: Elaboración propia con datos de la ITU**

A continuación se analizan los esquemas utilizados así como los resultados obtenidos en cuatro países latinoamericanos que resultan representativos de la región por sus distintas estrategias adoptadas y sus características socioeconómicas. Las dos mayores poblaciones y economías de la región: México y Brasil. Perú representando al bloque andino. Y finalmente Chile, uno de los países pioneros en el mundo en llevar a cabo los procesos reforma.

Como lo muestra la figura 1, a principios de la década de los noventa, en ninguno de los cuatro países analizados el número de líneas por cada 100 habitantes superaba los diez puntos (Brasil: 6,5%, Chile: 6,6%, México: 12,7%, Perú: 4,25%). Para esta fecha, Chile, en 1978, y México, en 1989, ya habían iniciado el proceso de reforma del sector para su posterior privatización. Poco después, en 1991, Perú se unió a la tendencia con la apertura del sector. Brasil esperó unos años más y no fue hasta 1995 cuando permite la entrada a su mercado de telecomunicaciones.

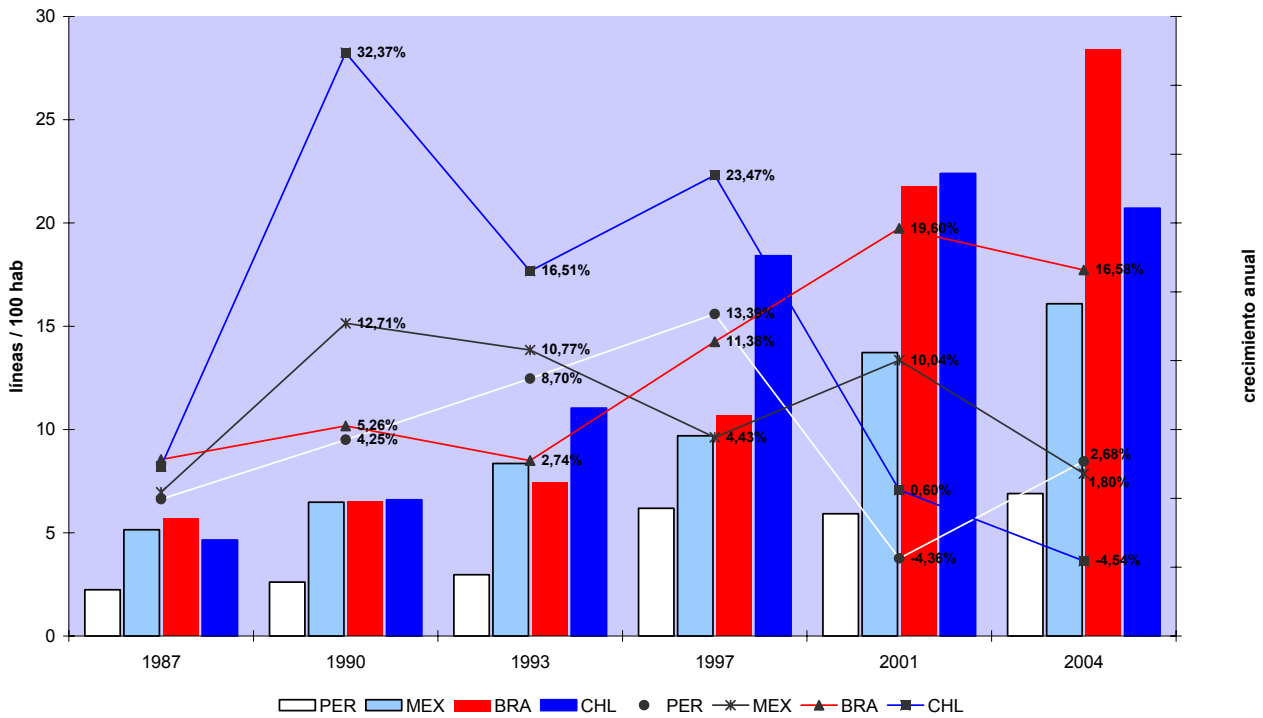
Los procesos de reforma comenzaron con la apertura de la industria de telecomunicación al sector privado generalmente acompañados por un periodo de competencia controlada (incluso exclusividad) mediante concesiones que imponían ciertas obligaciones de extensión de la red. Paralelamente, aunque en algunos casos la espera fue mayor, se dotaba al sector de un ente supervisor que vigilara el desarrollo y equilibrio del sector: ANATEL en Brasil (1997), SUBTEL en Chile (1978), COFETEL (1996) y OSIPTEL (1993), en México y Perú respectivamente. Sin embargo, los datos demuestran que en ocasiones no se cumplieron la totalidad de los acuerdos establecidos<sup>1</sup>.

La reforma del sector seguía su curso y los países fueron incluyendo gradualmente mayor competencia, esta vez acompañada de instrumentos tales como la creación de incentivos por despliegue de infraestructuras<sup>2</sup> y la incorporación de obligaciones de servicio universal tanto en sus legislaciones como en sus programas de desarrollo de la red.

<sup>1</sup> En México la concesión dictaba que se debía mantener un incremento anual del 12% en el número de líneas durante el cuatrienio 1990-1994 y, a pesar de mantener ritmos de crecimiento significativos, la condición exigida sólo se cumplió el primer año.

<sup>2</sup> A partir de 2001, una vez que los objetivos de crecimiento de la red se habían conseguido en menos tiempo del previsto, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL) permitió a nuevas compañías "paralelas" ofrecer servicios en zonas donde no operaban las compañías espejo regionales.

**Evolución de la Teledensidad Fija**



**Figura 1. Evolución de la teledensidad y del crecimiento anual de la red**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos de la UIT, ANATEL, SUBTEL, COFETEL y OSIPTEL

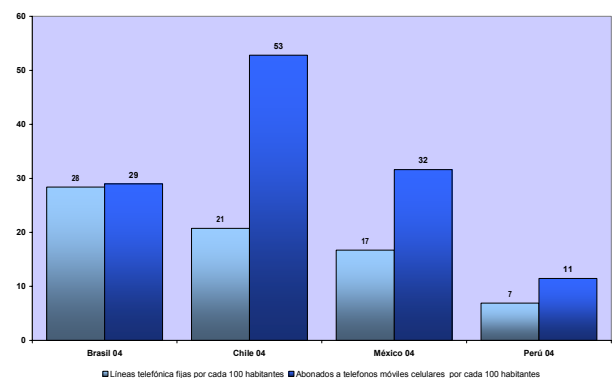
Durante la última década las infraestructuras fijas han continuado con su evolución acompañadas de las entrantes infraestructuras móviles, mostrando estas últimas impresionantes niveles de penetración. Los últimos datos disponibles muestran que:

- A principios del año 2004, tras un modesto repunte en el ritmo de crecimiento, el número de líneas en Brasil supera los 49 millones, lo que representa una teledensidad superior a 28 líneas por 100 habitantes (ANATEL, 2004). En contraste, la penetración telefónica móvil de 28 líneas por 100 habitantes apenas supera a la fija.
- En Chile, los últimos datos disponibles indican que el país cuenta con aproximadamente 3,2 millones de líneas, lo que supone una penetración telefónica de 21,7 líneas fijas por cada 100 habitantes. La telefonía móvil, con 8,3 millones de abonados, tiene una densidad que duplica la de la fija (53 líneas móviles por cada 100 habitantes) (SUBTEL, 2004).

País	Líneas fijas / 100 hab	Abonados móviles / 100 hab
Brasil	28	29
Chile	21	53
México	17	32
Perú	7	11

**Penetración fija y móvil en el 2004**

**Fuente:** Elaboración propia con datos del ANATEL, SUBTEL, COFETEL y OSIPTEL



- Los indicadores de noviembre de 2004 (COFETEL, 2004) reflejan que en México existen 17 millones de líneas telefónicas y que la teledensidad fija es de 17 líneas por cada 100 habitantes; estos datos contrastan con los 36 millones de abonados móviles (32 líneas por cada 100 hab)
- Finalmente, a mediados del año 2004, en Perú había aproximadamente 1,9 millones de líneas fijas en servicio (6,9 líneas por cada 100 habitantes). Con más de 3 millones de abonados, la densidad de la telefonía móvil es cercana a 11,5 líneas por 100 habitantes (OSIPTEL, 2004).

Al analizar la el crecimiento de la red (Figura 1) podemos observar que los avances en los cuatro países han sido dispares, siendo Brasil y Chile los más adelantados.

En todos los casos se puede observar que la teledensidad ha aumentado mediante la aplicación del triangulo privatización-liberalización-regulación aunque con distinto impacto en el crecimiento de la red y el despliegue de infraestructuras. De cualquier forma, es conveniente indicar que la teledensidad nacional es un indicador que puede esconder algunas deficiencias. Ya desde hace algunos años es evidente que dicha expansión no ha sido homogénea, como lo muestra la Tabla 3, concentrándose en las zonas urbanas, y dejando de lado a las rurales (González et al., 1998).

Tipo de Área	Líneas fijas por cada 100 hab
Urbana altamente poblada (zona metropolitana, Cd. de México)	43,0
Promedio Nacional (México)	14,7
Rural escasamente poblada (Chiapas y Oaxaca)	5,0

**Tabla 3. Teledensidad por tipo de área demográfica en 2002. (México)**

**Fuente: Elaboración propia con datos del Grupo Reforma (Mayo 2003)**

En este sentido la mayoría de los estados han diseñado programas específicos para la generalización del servicio, en áreas deprimidas, básicamente mediante accesos comunitarios (cabinas públicas, centros telefonía, etc...). Los programas de universalización del acceso generalmente están acompañados de un fondo específico, creado por los Estados, para promover el aumento de la cobertura del servicio telefónico en áreas rurales y de baja rentabilidad. Cabe mencionar que dichos Fondos promueven, principalmente, el despliegue de accesos comunitarios, por lo que no necesariamente se ve reflejado en los índices de teledensidad.

País	Definición del servicio universal	Obligación legal	Programa de generalización del servicio	Financiación
México	“Acceso al servicio telefónico básico, en su modalidad de caseta telefónica o de servicio domiciliario para cualquier persona en el menor plazo posible”.	Licencia de concesión a Telmex (1996)  Ley Federal de 1995	Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006	Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones FCST (2001)  (Recién licitado a finales del 2004)
Chile	Acceso a servicios de telecomunicaciones a los sectores marginados y aislados de la población	No hay obligación legal para los operadores	FDT I (1994) Telefonía Rural FDT II (2001) Telecentros Comunitarios	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones FDT(1994)

País	Definición del servicio universal	Obligación legal	Programa de generalización del servicio	Financiación
Brasil	"Posibilitar el acceso de cualquier persona al servicio de telecomunicaciones, independientemente de su localización y condición socio económica(...) utilización de las telecomunicaciones en servicios esenciales de interés público"	Ley de 1997	Plan General de Metas de Universalización (1998)	Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones FUST(2001)
Perú	Acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, es decir los disponibles para la mayoría de los usuarios y provistos por los operadores públicos de telecomunicaciones	Decreto supremo 020-98	Sistema de Información para el Desarrollo Rural(2001)	Fondo de Inversión de Telecomunicaciones FITEL(1993)

**Tabla 4. Elementos básicos de los Programas de Servicio Universal**

Fuente: Elaboración propia con datos de COFETEL, SUBTEL, ANATEL y OSIPTEL

Desafortunadamente, algunas veces, los objetivos impuestos han sido demasiado ambiciosos lo que resulta en el incumplimiento de dichas metas.

Indicadores \ Años	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Objetivo en número de líneas telefónicas fijas por 100 habitantes	13,7	15,5	18,1	20,2	22,3	25,0
Resultados y avance para 2004	13,7	14,7	15,8	17		

**Tabla 5. Metas de densidad telefónica fija del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006**

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes (México)

Otro elemento destacable de los programas de servicio universal es su reciente relación, o incluso subordinación, con otros planes (más ambiciosos y generales) consagrados al progreso de la Sociedad de la Información. La universalización del acceso al servicio pasa, así, a ser uno de los elementos básicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información, pero de ninguna manera el único (Gillet S, 1999; OECD, 2003).

#### Programas para la promoción de la Sociedad de la Información

Desde el inicio de esta década, con el advenimiento de la Sociedad de la Información, los Estados son si cabe más conscientes de que el acceso de toda la población a los servicios avanzados de telecomunicación resulta esencial para el desarrollo económico de sus países y la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2002).

Las acepciones de la llamada "Sociedad de la Información" son variadas:

- Según el documento sobre la Sociedad de la Información de la Comunidad Andina "la SI será entonces aquella que investigue, desarrolle, utilice y aproveche en forma masiva y sin limitaciones las facilidades y ventajas que proveen las TIC, para apoyar a sus habitantes en la ejecución de sus diferentes actividades y lograr con ello una mejor calidad de vida" (UNESCO y ASETA, 2003)
- Según el libro verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal (Libro verde Portugal, 1997) se define como "El término Sociedad de la Información se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos"

- En España la sociedad de la Información “es un estadio del desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas, y autoridades públicas) para obtener, procesar y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que prefiera. La Sociedad de la Información se compone de los siguientes elementos: Infraestructuras y Servicios Avanzados de Telecomunicación, Aplicaciones, Servicios y contenidos, Usuarios y Entorno”.<sup>3</sup>

Aunque la Sociedad de la Información es un ente mucho más extenso que abarca sectores de toda la sociedad. Las distintas definiciones exponen directa o indirectamente dos elementos básicos que deben considerarse para la promoción de esta sociedad del conocimiento: el *acceso* y la *adopción*. El *acceso* se entendería como la disponibilidad de una conexión a la infraestructura apropiada para alcanzar un servicio. La *adopción*, por su parte, es el uso y aprovechamiento de las prestaciones que brinda la Sociedad de la Información.

El *acceso* es el requisito básico para la "actividad digital", es decir, la condición inicial es la infraestructura física. (CEPAL, 2002). La *adopción* es una cuestión mucho más compleja que le da un significado económico y social al acceso (Warschauer, 2002), ésta considera elementos tales como: contenidos, aplicaciones, idioma, educación y barreras de entrada.

Dada la importancia del *acceso* en la promoción de la Sociedad de la Información y considerando los objetivos del presente documento, analizaremos la situación que éste presenta en la región estudiada. No se deben perder de vista los demás pilares de dicha Sociedad que son casos de extremo interés para futuras investigaciones.

### Mecanismos para la universalización del acceso a los servicios avanzados

Las infraestructuras que permiten el acceso a los servicios avanzados adquieren suma importancia en los países en vías de desarrollo ya que resultan indispensables para aprovechar las “oportunidades digitales” que brinda la Sociedad de la Información (CEPAL, 2002). Desafortunadamente, nuevamente la inversión y el tendido de infraestructuras se esta concentrando en las zonas más densamente pobladas y con mayor rentabilidad, es decir, las zonas urbanas (Hilbert M., Bustos S. y Ferraz, 2003). Las capitales y grandes ciudades siguen siendo privilegiadas, en ocasiones disponiendo de más de una opción de acceso a los servicios avanzados, sin embargo las zonas rurales continúan quedando de lado en los programas de los operadores provocando zonas de “aislamiento digital” donde no existe ningún tipo de acceso.

Al afrontar el nuevo reto que supone la generalización del *acceso*, nuevamente las regiones parten y presentan condiciones muy distintas (Tabla 6). Adicionalmente, al igual que lo acontecido con los servicios básicos, en un ambiente de competencia y con la aparición de una sociedad fundamentalmente basada en tecnología, existe un gran riesgo potencial de exclusión para colectivos sociales que, por sus características, no tengan acceso a esta nueva estructura del conocimiento. (Conexión Global, FCC)

Región	Usuarios de Internet (mill.)	Aportación de usuarios en el mundo (%)	Usuarios Internet / 100 hab	País	Usuarios de Internet / 100 hab
Latinoamérica	49,5	6,7	9	Brasil	12
Europa	204,12	29,1	28	Chile	20,1
EEUU Canadá	215,9	27,6	66	México	10
				Perú	3

Tabla 6. Usuarios y penetración de Internet por región.

Fuente: Elaboración propia con datos de UIT, COFETEL, SUBTEL y Nielsen/NetRatings

Ante la importancia de la incorporación de toda su población en la Sociedad de la Información, del mismo modo que lo hicieran con las infraestructuras fijas, la mayoría de los países han desarrollado programas específicos para la generalización del acceso a los servicios avanzados así como el fomento de la participación de todos los ciudadanos en dicha sociedad (Hilbert M., et al 2003).

<sup>3</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología, España. La Sociedad de la Información en España y las políticas públicas de impulso a su desarrollo.

En este sentido, la herramienta más popular, y mundialmente aceptada (CEPAL, 2005), para proporcionar el acceso en áreas deprimidas ha sido la creación de telecentros digitales. Los modelos seguidos para el desarrollo de dichos centros han sido diversos dependiendo de los objetivos particulares (acceso a servicios tecnológicos, tele-educación, tele-trabajo, etc.) y métodos de financiamiento (público, privado o mixto) de cada región (Falch M. y Anyimadu A., 2003).

País	Programa	Acceso comunitario	Financiamiento
México	e-México	Centros Comunitarios Digitales	Aportaciones Instituciones gubernamentales y FCST
Chile	Red Nacional de Telecentros Comunitarios	Telecentros Comunitarios	Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones II
Brasil	Telecentro de servicio de Comunicaciones Digitales	Telecentros	Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones
Perú	Plan estratégico de comunicaciones: Acceso a Internet	Cabinas de acceso público a Internet Telecentros multipropósitos	Fondo de Inversión de Telecomunicaciones

**Tabla 7. Programas para el acceso a los servicios avanzados**

**Fuente: Elaboración propia con datos de COFETEL, SUBTEL, Libro Verde SI (Brasil) y OSIPTEL**

Como se puede observar, en todos los casos estudiados, al igual que en la mayoría de los países latinoamericanos, los gobiernos están conscientes de la importancia del acceso a los servicios avanzados y, consecuentemente, de los riesgos que conlleva la exclusión digital. Las organizaciones internacionales especializadas también consideran el tema del acceso como uno de los elementos básicos, más no el único ni el más importante, que afectan la incorporación y el avance hacia la Sociedad de la Información. Este hecho es evidente en los indicadores mundiales que han desarrollado para medir el avance de la Sociedad de la Información: Indicadores de acceso para la Sociedad de la Información (UIT, 2003), e-readiness, Nivel de Desarrollo Digital (SI en la Comunidad Andina, UNESCO), e-Europe. De esta forma, se puede decir que, es evidente que la existencia de infraestructura no es la meta a conseguir, sino que es el medio indispensable para dar acceso y proveer servicios de calidad en la Sociedad de la Información.

## CONCLUSIONES

El objetivo de brindar a toda la población el acceso a servicios tanto básicos como avanzados de comunicación es una preocupación creciente en el ámbito mundial que, como se expone en este estudio, es compartida por los países latinoamericanos. Sin embargo, es conveniente destacar que, en Latinoamérica este reto es doble: por un lado, se debe continuar con el crecimiento y expansión de sus infraestructuras básicas y, simultáneamente, se debe avanzar en el camino hacia la incorporación de su población en la Sociedad de la Información y disponer de infraestructuras adecuadas para acceder a los servicios avanzados. Todo esto en un ambiente de competencia donde el negocio tradicional de la voz sobre infraestructuras fijas cada vez tiene menores beneficios que, incluso, tienden a la baja. El desafío es aún mayor si se considera que en los países latinoamericanos existe un mayor número de factores determinantes (García-Murillo, 2005), principalmente relacionados con la asequibilidad de los servicios y los equipos, que condicionan la adopción y disponibilidad de infraestructuras de acceso a servicios avanzados.

Globalmente se han diseñado estrategias aplicadas a distintos niveles tanto locales como regionales para conseguir dicho objetivo. Sin embargo, el análisis demuestra que las condiciones de las que se partía en cada una de las regiones eran sumamente dispares.

En el caso de los servicios básicos, algunos gobiernos de la región, siguieron los esquemas utilizados en los países más avanzados imitando el proceso de reforma en la industria: en un principio, se permitía la entrada de capital privado y, posteriormente, la entrada gradual de competencia intentando, mediante la regulación, que durante el proceso las ventajas del crecimiento del sector se extendieran homogéneamente.

A pesar de cierto crecimiento, la reforma no ha logrado cumplir los objetivos planteados. Después de la privatización de los principales operadores, la liberalización completa no sólo no ha acelerado la tendencia de crecimiento de las infraestructuras fijas, sino que, en cierto modo, parece haber minado la efectividad de los programas de universalización de las mismas. Adicionalmente, la industria se ha centrado en ofrecer sus servicios en las zonas más rentables convirtiendo la brecha geográfica existente, entre áreas rurales y urbanas, en una brecha digital y tecnológica, en la cual la distancia la determina la disponibilidad del acceso a los servicios. La apertura total del mercado, cuando los países se encontraban aún en un retrasado estadio de penetración telefónica, debía haberse acompañado de una imposición más severa de obligaciones de servicio universal y un seguimiento más riguroso de su cumplimiento.

Los obstáculos para cumplir los objetivos del servicio universal, tal y como ha quedado configurado el sector en Latinoamérica en la actualidad, están relacionados con los efectos de la introducción de competencia en el sector en un momento demasiado temprano, la búsqueda de rentabilidad a corto plazo de los operadores en un entorno financiero complicado (con el consiguiente impacto en la reducción de inversiones), y la llegada de tecnologías que ofrecen plataformas sustitutivas para la voz.

Por otro lado, como se ha sugerido recientemente (Garbacz C y Thompson H., 2005), considerando la amplia difusión de las tecnologías móviles (Robles A, Gómez J. L., y Feijóo C., 2005) y de la importancia de disponer de infraestructuras adecuadas para los servicios avanzados, sería conveniente una ampliación de la definición vigente del Servicio Universal que permitiera el uso de nuevas plataformas de comunicación.

En el camino hacia la incorporación real en la Sociedad de la Información, donde la condición primordial es el *acceso*, los objetivos del Servicio Universal han de ampliarse para lograr paulatinamente la provisión de conectividad. Esta noción, cada vez más aceptada, considera el despliegue de las infraestructuras básicas como una de las barreras que hay que derribar para avanzar en el desarrollo de la Sociedad de la Información.

En el apartado de los programas de universalización, la efectividad de dichas políticas esta condicionada a la circunspección de las condiciones con las que las regiones emprenden el camino hacia la generalización de los servicios básicos y avanzados.

Actualmente, la principal herramienta utilizada para el acceso generalizado a los servicios avanzados ha sido la creación de telecentros digitales. Sin embargo, los esfuerzos no sólo deben centrarse en incrementar su número, sino también debe procurarse que dichos centros funcionen como redes permeables que estimulen una demanda futura, de modo que gradualmente algunas regiones, ahora no rentables, lleguen a superar el umbral de negocio requerido por los operadores para invertir y ofrecer servicio.

Dada la escasez de infraestructuras en la región, las políticas deben procurar no sólo el máximo aprovechamiento de los medios existentes, sino especialmente, la adopción y adaptación de estas tecnologías a las condiciones reales de cada país e inclusive de cada localidad.

Finalmente, los autores consideran que, la solución al dilema del doble reto, sólo esbozada en sus líneas generales en este artículo, pasa por lo siguientes pasos: a) subordinar los objetivos de servicio público a los planes de desarrollo de Sociedad de Información, b) ampliar el actual concepto de servicio universal para que dé cabida a otras tecnologías (móviles e inalámbricas, fundamentalmente) y de esta manera puedan contribuir, mediante la fijación de los oportunos objetivos, al desarrollo de los servicios básicos, c) apoyarse en los actuales desarrollos de servicios avanzados para la Sociedad de la Información como los “telecentros” (en su doble vertiente de acceso y adopción) para ampliar el objetivo de la “satisfacción de la demanda” alrededor de estos y conseguir que aquellos usuarios que necesitan la Sociedad de la Información no queden excluidos, y se conviertan foco de atracción para nuevas incorporaciones (haciendo las veces de “telecentros secundarios”) y de esta manera, llevar algunas de las ventajas del mercado a las zonas con mayores carencias.

## AGRADECIMIENTOS

La elaboración del presente documento no hubiera sido posible sin el apoyo otorgado a uno de los autores por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México para la realización de sus estudios de doctorado.

Del mismo modo, los autores quieren agradecer el apoyo del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de España (COIT) a través de su Cátedra en la Universidad Politécnica de Madrid dedicada a la regulación y políticas públicas en el ámbito de la Sociedad de la Información.

## REFERENCES

1. Banco Mundial (2002). Servicios de telecomunicaciones e información para los pobres: Hacia una estrategia de acceso universal.

2. Bardzki, B. and Taylor, J. (1998). Universalizing universal service obligation: a European perspective. *26<sup>th</sup> Telecommunications Policy Research Conference. Alexandria, 3-5 October.*
3. CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2002) Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe. *Documento presentado a la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*
4. CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2002) Toward a Conceptual Framework and Public Policy agenda for the Information Society in Latin America and the Caribbean. *Division of Production, Productivity and Management.*
5. CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2005) Benchmarking the Plan of Action of the World Summit on the Information Society (WSIS) in Latin America and the Caribbean (version 3.0) *Documento preparado bajo el programa marco del Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe.*
6. *Conexión Global, FCC, Servicio Universal, USA disponible en: <http://www.fcc.gov/ib/initiative/files/cg/spanish/9.pdf>*
7. Falch M. y Anyimadu (2003). Telecentres as a way of achieving universal access – the case of Ghana. *Telecommunications Policy*, vol. 27, n 1/2, pp. 21-39.
8. Garbacz C., y Thompson H. (2005). Universal telecommunication service: A world perspective. *Information Economics and Policy, Article in Press.*
9. Garcia-Murillo, M. (2005) International Broadband deployment: The impact of Unblinding. *Communications and Strategies* vol 57, pp 83-105
10. Gasmi F., Laffont J.J. y Sharkey W. (2000). Competition, universal service and telecommunications policy in developing countries. *Information Economics and Policy*, vol. 12, pp 221-248.
11. Gillet S (1999). Universal Service: Defining the policy goal in the age of the Internet. *The Information Society, Harmeet Sawhney Ed.*
12. Gómez Barroso, J.L. (2005). La universalización del acceso a los servicios de telecomunicación mediante infraestructuras de banda ancha. Escenarios de aplicación para la Comunidad de Madrid. *Consejo Económico y Social de la Comunidad de Madrid. Madrid.*
13. González, A.E.; Gupta A. y Deshpande S. (1998). “Telecommunications in Mexico” en *Telecommunications Policy*, vol. 22, n° 4/5, pp. 341-357.
14. Hilbert M., Bustos S. y Ferraz J. (2003). Estrategias nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Eds.)
15. ITU (1994). The changing role of government in an era of telecom deregulation. *Report of the Second Regulatory Colloquium held at the ITU Headquarters 1-3 December 1993. Geneva. Available at [http://www.itu.int/itudoc/osg/colloq/chai\\_rep/2ndcol/coloq2e.html](http://www.itu.int/itudoc/osg/colloq/chai_rep/2ndcol/coloq2e.html)*
16. ITU (1998). World telecommunication development report 1998. Universal access. International Telecommunication Union. Geneva.
17. ITU (2003). Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 2003. Indicadores de acceso para la sociedad de la información. *Unión Internacional de Telecomunicaciones. Ginebra (Suiza).*
18. ITU (2003). ITU Database Indicators 2003. *Unión Internacional de Telecomunicaciones. Ginebra (Suiza).*
19. Libro verde Portugal, (1997), The green paper of the information society in Portugal, *Portuguese Department of science and technology mission for de information society.*
20. OECD (2003) Universal Service obligations and Broadband. *Committee for Information, Computer and Communications Policy. Working Party on Telecommunication and Information Services Policy.*
21. Robles A.; Gómez J.L.; Feijóo C. (2005) Convergencia fijo-móvil. Primeras evidencias en Latinoamérica, *AHCIET. Vol23, n 101, pp 38-44*
22. UNESCO y ASETA, (2003) La Sociedad de la Información en la Comunidad Andina, *Organización de las Naciones Unidas para la educación, ciencia y la cultura. Documento de trabajo.*