

## CAPÍTULO IX

# SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

Las telecomunicaciones han sido reconocidas ampliamente como esenciales para el desarrollo social, cultural, económico, político y de la democracia así como para el ejercicio de diversos derechos fundamentales. Dentro de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, tanto en la Declaración de Principios<sup>432</sup> como en los Compromisos de Túnez<sup>433</sup> se enfatizan las inmensas repercusiones de las TIC en casi todos los aspectos de la vida y las consideran un instrumento para la productividad, el crecimiento económico, la generación de empleos, el buen gobierno, el diálogo entre personas y naciones así como para mejorar la calidad de vida. Asimismo se esta-

---

432 UIT, *Declaración de Principios Construir la Sociedad de la Información: Un Desafío Global para el Nuevo Milenio*, Documento WSIS-03/GENEVA/4-S, 12 de mayo de 2004, <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html> (fecha de consulta: 14 de mayo de 2013).

433 UIT, *Compromisos de Túnez dentro de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*, Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/7-S, 28 de junio de 2006, <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html> (fecha de consulta: 14 de mayo de 2013).

## CAPÍTULO IX

blece de manera expresa el derecho a participar en la Sociedad de la Información y del Conocimiento y esto es solamente posible a través del acceso efectivo a las TICs. Mediante el acceso a éstas una persona obtiene información para ejercer sus derechos fundamentales, las comunidades se integran socialmente, se puede fortalecer la cohesión social y sin duda también constituyen un insumo básico para la actividad y el desarrollo económico.

Es un reto constante el que las telecomunicaciones sean accesibles y asequibles a la población en general, más aún considerando que éstas están en incesante evolución. La falta de acceso a las telecomunicaciones en términos equitativos no sólo es un obstáculo para el desarrollo sino también representa un factor para incrementar las diferencias sociales, educativas y económicas. La infraestructura de telecomunicaciones desplegada no representa la accesibilidad efectiva porque (1) existen zonas de cada país que aún no cuentan con todos los servicios de telecomunicaciones o (2) el acceso a éstos no es homogéneo para sus habitantes pues algunos no pueden acceder por cuestión de precios u otros por tener alguna discapacidad. Existen profundas diferencias en cuanto a acceso, diversidad y calidad de servicios entre las regiones de un país, entre zonas dentro de las propias ciudades, así como entre los habitantes de un país.

La corriente mundial de liberalización de las telecomunicaciones partió de la premisa de que al existir competencia en el mercado, los usuarios tendrían más y mejores servicios a menores precios, ya que el objetivo de los operadores sería aumentar su competitividad y su oferta de servicios para así obtener mayores rendimientos. Sin embargo la existencia de una brecha digital es cada vez más evidente y las políticas de servicio universal cobran preponderancia.

En el presente capítulo se expondrá en primer lugar el concepto de brecha digital y sus tipos. Enseguida se abordará el tema del servicio universal, presentando su finalidad, justificación y principios, así como los servicios objeto de servicio universal, los esquemas de éste, los mecanismos de financiamiento y algunos casos relevantes de la experiencia comparada. En cuanto a la accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad, se enuncian los principios aplicables, algunos servicios y equipos accesibles y las sugerencias de las mejores prácticas para hacer realidad la accesibilidad para todos los habitantes de un país, tengan o no una discapacidad. Finalmente se hace referencia a la experiencia comparada de países selectos.

## 1. BRECHA DIGITAL<sup>434</sup>

La brecha digital es un concepto familiar. En efecto, las primeras estadísticas de la UIT [Unión Internacional de Telecomunicaciones] en telecomunicaciones (publicadas en 1871, registrando información de las operaciones en telégrafo desde 1849) muestran una clara división entre los Estados Miembros de la Unión, principalmente en ese momento dentro de [los países de] Europa Occidental. Esas brechas a través del tiempo se han reducido y, en algunos casos, incluso revertido; no obstante otras disparidades han surgido.<sup>435</sup>

La brecha digital es el concepto en singular que refiere a la división entre las personas que tienen acceso a las TIC en general, incluyendo internet, de aquellas que no lo tienen. Históricamente la brecha en telecomunicaciones se establecía con base en las cifras de aquellos que tenían teléfono y los que no. En la era digital no basta con la disponibilidad de teléfonos, sino que para cuantificar la brecha se requiere considerar tanto el despliegue de infraestructura como la capacitación de las personas en el uso de la tecnología.<sup>436</sup> La definición de brecha digital es un concepto dinámico cuyo contenido cambiará a través del tiempo. En especial, por la constante evolución de nuevas tecnologías, es complicado establecer qué herramientas o servicios se requieren para superar la brecha digital. Así se tiene que las tecnologías más antiguas están distribuidas de manera más homogénea que las nuevas (p. ej. televisión versus teléfonos móviles de tercera generación o 3G).<sup>437</sup>

La brecha digital puede convertirse en un abismo y generar nuevas formas de discriminación entre los que tienen acceso a internet (ricos en información) y los que no lo tienen (pobres en información).

---

434 Para un estudio más profundo sobre brecha digital, véase Álvarez, Clara Luz, *Internet y derechos fundamentales*, Porrúa y Universidad Panamericana, México, 2011, pp. 57-74.

435 "The digital divide is a familiar concept. Indeed, the earliest ITU statistics on telecommunications (published in 1871, recording data on telegraph operations since 1849) show a clear divide between the Member States of the Union, mainly within Western Europe at that time. Such gaps have narrowed and, in some cases, even reversed over time, but other disparities have arisen", Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y Unión Internacional de Telecomunicaciones, *op. cit.*, nota 99, p. 21 [Traducción de la autora]

436 Cfr. UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, Ginebra, International Telecommunication Union, 2003, p. 32

437 Cfr. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y Unión Internacional de Telecomunicaciones, *op. cit.*, nota 99, p. 21.

## CAPÍTULO IX

Esto representa un riesgo enorme en tanto que la brecha digital puede transformarse en un abismo que afecta no sólo a los países en desarrollo sino a todos los países en atención a que el acceso a las TIC tiene impacto en toda la sociedad.<sup>438</sup>

La brecha digital puede ocasionarse por:

- Factores técnicos tales como la ausencia o insuficiencia de electricidad,<sup>439</sup> de redes de telecomunicaciones, de equipo de cómputo, de cierta capacidad de transmisión de dichas redes (p. ej. para banda ancha) y de que la tecnología tenga diseño y/o funcionalidades para ser accesible para todos, independientemente de si se tiene o no una discapacidad.
- Factores económicos en cuanto a la asequibilidad del acceso a las telecomunicaciones (p. ej. equipo y en su caso, software, acceso a internet). La asequibilidad implica que una persona o un hogar pueda de manera razonable pagar por servicios de telecomunicaciones sin que éstos representen un gasto excesivo y desproporcional en relación con los ingresos promedio de la población de la región de que se trate.
- Factores sociales tales como el analfabetismo general y el analfabetismo digital, la ausencia o escasez de contenido relevante en el idioma del país o región de que se trate.

La brecha digital puede clasificarse en distintos tipos como entre países desarrollados y en vías de desarrollo, entre zonas rurales y urbanas, entre zonas marginadas y no marginadas, la derivada por la brecha generacional, por razón de discapacidad, la de género, la ocasionada por el contenido no relevante o en idioma distinto al de la región específica y la brecha estadística.

---

438 Cfr. Luciano Floridi, "A Look into the Future Impact of ICT on Our Lives", *The Information Society*, 23:59-64, Routledge, 2007, p. 61.

439 "[El documento] *The Energy Challenge for Achieving the Millennium Development Goals* no espera que se alcance el acceso universal (AU) a la electricidad antes del año 2030 (y posiblemente mucho después en áreas rurales de algunos de los países menos desarrollados)". "*The Energy Challenge for Achieving the Millennium Development Goals* does not expect universal access (UA) to electricity before 2030 (and possibly much later in rural areas of some least developed countries)", infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, Módulo 4, sección 1 6.3 [traducción de la autora]

## 2. SERVICIO UNIVERSAL<sup>440</sup>

El servicio universal y el acceso universal en el sector de las TIC son dos términos que versan sobre la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones para todos los miembros de una sociedad. La diferencia estriba en que el servicio universal presupone que las personas tengan acceso exclusivo o desde su domicilio (p. ej. teléfono desde el hogar), mientras que el acceso universal significa que las personas puedan – con medios razonables– tener acceso común a los servicios de telecomunicaciones (p. ej. que dentro de una población exista una caseta telefónica o un centro comunitario de internet). No obstante esa distinción, el concepto más utilizado es el de servicio universal como un género que comprende al acceso universal.

El acceso universal (AU) es cuando todos pueden acceder al servicio en algún sitio, en algún lugar, de esta manera llamado también acceso público, comunitario o compartido (...) Servicio universal (SU) describe cuando cualquier persona u hogar puede tener el servicio, utilizándolo privadamente, ya sea desde el hogar o cada vez más [desde] los dispositivos móviles que llevan [consigo] las personas.<sup>441</sup>

El servicio universal –en breve– se refiere a la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones a toda la población,<sup>442</sup> alcanzándose su meta “en un país cuando los servicios de telecomunicaciones se hacen disponibles a todos los ciudadanos, sin considerar la geografía, con una base asequible”.<sup>443</sup> “[El servicio universal de telecomunicaciones] se de-

---

440 Para un estudio más profundo sobre servicio universal, véase Álvarez, Clara Luz, *Internet y derechos fundamentales*, Porrúa y Universidad Panamericana, 2011, pp 105-124

441 “Universal access (UA) is when everyone can access the service somewhere, at a public place. thus also called public, community or shared access ( . ) Universal service (US) describes when every individual or household can have service, using it privately, either at home or increasingly carried with the individual through wireless devices”, infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, subsección 1.1.1 [Traducción de la autora].

442 La política de servicio universal es aquella diseñada por los Estados, en tanto las obligaciones de servicio universal son las que deben cumplir los operadores de telecomunicaciones

443 “The goal of universal access is achieved in a country when telecommunications services are made available to all citizens, without regard to geography, on an affordable basis”, Manner, Jennifer A , *Achieving the Goal of Universal Access to Telecommuni-*

## CAPÍTULO IX

fine como un servicio que es universal (proveyendo acceso a todos a un precio razonable), igual (implicando un acceso no discriminatorio esencialmente independiente de la geografía) y continuo (caracterizado por un servicio ininterrumpido de cierta calidad)".<sup>444</sup>

Los conceptos de acceso universal y servicio universal, su contenido o definición, así como la política de implementación pueden variar dependiendo de las necesidades sociales, económicas y políticas particulares de un país determinado. De hecho, a fin de ser efectivas, las políticas de acceso/servicio universal deben ser suficientemente elásticas para adaptarse a los mercados específicos y a las necesidades cambiantes del país en las que se están implementando.<sup>445</sup>

Según se refirió anteriormente, existen diferencias entre el servicio universal (acceso individual y exclusivo, como desde el hogar) y el acceso universal (acceso en un lugar público como puede ser un cibercafé), sin embargo, para efectos de esta obra se utilizarán los dos conceptos como sinónimos.

### 2.1. Finalidad y justificación

La liberalización del sector de telecomunicaciones fue motivada por la convicción de que la competencia generaría más servicios de telecomunicaciones, de mejor calidad y a mejores precios. Sin embargo existen zonas o grupos cuya rentabilidad a los ojos del mercado puede ser escasa e incluso puede llegar a ser deficitaria. Las deficiencias del mercado buscan resolverse a través de la intervención gubernamental

---

*cations Services Globally*, *CommLaw Conspectus*, volumen 13, 2004, pp. 85-105, p. 88 [Traducción de la autora].

444 "[Universal telecommunications service] is defined as a service that is universal (providing access for all at a reasonable price), equal (implying non-discriminatory access quite independent of geography), and continuous (characterized by uninterrupted service of a given quality)", Poulet, Yves, "Some Considerations on Cyberspace Law" en UNESCO, *The International Dimensions of Cyberspace Law*, Burlington, UNESCO Publishing, 2000, p. 173 [Traducción de la autora].

445 "The concepts of universal access and universal service, their content, or definition, and the implementation of policy may vary depending on a given country's specific social, economic and political needs. In fact, in order to be effective, universal access/service policies must be sufficiently elastic to adapt to specific markets and the changing needs of the country in which they are applied", UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, *op. cit.*, nota 436, p. 34 [Traducción de la autora].

con políticas de servicio universal.<sup>446</sup> En la UE se acepta que los gobiernos intervengan en el sector de telecomunicaciones para garantizar la disponibilidad de servicios a toda la población. Las iniciativas atienden tanto a la oferta de servicios como a la demanda, impulsando más infraestructura, contenidos y servicios.<sup>447</sup>

Las razones que justifican la existencia de políticas de servicio universal son diversas dependiendo del gobierno que las establezca. Dentro de dichas razones se encuentran las siguientes:

- **Sociales.** Las argumentaciones sociales o de equidad justifican el servicio universal como un medio para evitar la exclusión social y asegurar la plena participación de las personas en la sociedad.<sup>448</sup> Silva Pereira argumenta que las políticas de acceso universal deben justificarse con base en los efectos positivos y directos que tienen sobre las libertades humanas. Asimismo, afirma que dichas políticas pueden fungir como instrumento redistributivo y que tienen impacto en las oportunidades de ingreso de las personas en regiones aisladas. Así, las políticas de acceso universal pueden formar parte de la estrategia para la equidad económica y apoyar el desarrollo.<sup>449</sup>
- **Políticas.** Las justificaciones políticas pueden ser, por ejemplo, cuando un gobierno pretende que los servicios que presta a la

---

446 Cfr UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2007 The road to next-generation networks (NGN)*, Ginebra, International Telecommunications Union, 2007, p. 154

447 Cfr UE, *Superar los desequilibrios en la banda ancha*, Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, COM(2006) 129 final, 20 de marzo de 2006, pp. 7-8.

448 Cfr OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, DSTI/ICCP/TISP(2005)5/FINAL, [www.oecd.org/dataoecd/59/48/36503873.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/59/48/36503873.pdf), 2006, p. 9. En otro documento, la OCDE sugiere que cuando se evalúa la introducción o ampliación de las TIC, se debe considerar el impacto en el crecimiento a favor de la población en pobreza o –también– en otros aspectos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (p.ej. lograr la educación primaria universal, promover la equidad de género). Esto es, el despliegue de infraestructura de TIC no es un objetivo por sí mismo, sino un instrumento. Por tanto, la planeación de este tipo de proyectos de TIC –que bien pueden formar parte del servicio universal– debe analizar el papel de las TIC en la reducción de pobreza. Cfr OCDE, “*Good Practice Paper on ICTs for Economic Growth and Poverty Reduction*”, en *The DAC Journal 2005*, volumen 6, número 3, París, 2005, pp. 10 y 26.

449 Cfr Silva Pereira, Caio M., “Development Theory and Foundations of Universal Access Policies”, *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society*, Primavera/Verano, 2006, pp. 365-408, pp. 398-408

## CAPÍTULO IX

ciudadanía se realicen vía internet, por lo cual es necesario que ésta tenga acceso a la red mundial.<sup>450</sup> Dichos servicios pueden ser desde trámites gubernamentales hasta la provisión a distancia de servicios de salud (e-salud) o educación (e-educación).

- **Económicas.** Las razones económicas del servicio universal se basan en los efectos directos de los usuarios de las telecomunicaciones y las implicaciones en la economía en general (p. ej. mejora en la productividad, desarrollo regional).<sup>451</sup> Además, existe una racionalidad económica especial del acceso/servicio universal que proviene de: (1) externalidades de red: cada persona conectada a la red le da un mayor valor a ésta y a todos los usuarios, es decir el público en general se beneficia de una red amplia de comunicaciones; (2) externalidades de llamadas: aun cuando muchas personas sólo ocupan su teléfono para recibir llamadas y no para generarlas, los operadores de telecomunicaciones de todos modos reciben ingresos por la terminación de llamadas en los teléfonos de sus usuarios y (3) sustitución: las telecomunicaciones pueden sustituir el uso de otros servicios (p. ej. transporte) y convertirse en infraestructura vital para otros bienes y servicios.<sup>452</sup>

### 2.2. Principios

Los principios generalmente aceptados del servicio universal son los siguientes:

- **Disponibilidad.** El servicio universal debe proporcionar los servicios a todos, sin importar la ubicación geográfica<sup>453</sup> y con el mismo nivel de servicio o calidad<sup>454</sup> así como al mismo precio.<sup>455</sup>

---

450 Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, p. 9.

451 Cfr. Idem.

452 Cfr. UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, op. cit., nota 436, p. 31.

453 Cfr. Manner, Jennifer, op. cit., nota 443, p. 88.

454 Cfr. UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, op. cit., nota 436, p. 29.

455 Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, p. 10.



## SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

- **Asequibilidad.** La asequibilidad se refiere a que los servicios se proporcionen a todos a un precio razonable, independientemente de la ubicación geográfica, del terreno o del clima.<sup>456</sup> La asequibilidad busca que no se impongan tarifas que representen una carga injustificada a los usuarios,<sup>457</sup> considerando además que las tarifas deben evaluarse de acuerdo con el nivel de precios al consumidor de la región o país de que se trate.<sup>458</sup> La UE añade a la asequibilidad que ésta incluya la capacidad del usuario de controlar sus gastos.<sup>459</sup>
- **Accesibilidad.** La accesibilidad se refiere a que cualquier persona, independientemente de si tiene o no alguna discapacidad, pueda tener acceso a los servicios en igualdad de condiciones.<sup>460</sup> La diferencia principal entre la asequibilidad y la accesibilidad es que ésta está relacionada con la posibilidad real de hacer uso de los servicios de telecomunicaciones, en tanto aquélla se vincula con el precio o costo para utilizarlos.<sup>461</sup>

### 2.3. Beneficiarios

El servicio universal puede dirigirse a: (1) zonas marginadas, rurales o geográficamente aisladas, (2) grupos vulnerables o en situación desventajosa como pueden ser personas con discapacidad, adultos mayores, poblaciones indígenas o mujeres y niñas, (3) entidades o instituciones

456 Cfr. UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, *op. cit.*, nota 436, pp. 29-30, y Manner, Jennifer A., *op. cit.*, nota 443, p. 88.

457 Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, *op. cit.*, nota 448, p. 10.

458 Es importante que las tarifas se evalúen conforme a la región o país de que se trate. De otra forma, por ejemplo, si se utilizan comparativos internacionales para determinar si una tarifa es asequible o no, se está perdiendo de vista que los salarios de un país a otro, el costo de vida y otras variables relevantes, son distintos. Incluso dentro de un mismo país es posible que los salarios y el costo de vida sean diferentes.

459 Cfr. UE, Directiva Servicio Universal, Considerando 10 (2002).

460 La accesibilidad debiera ser un principio siempre considerado al diseñar políticas de servicio universal. De otra forma, desde el inicio éstas estarían incumpliendo su objetivo de promover la igualdad de acceso a las TIC por todas las personas de un país.

461 Muchas veces se confunde la asequibilidad y la accesibilidad. Estos principios buscan la igualdad de oportunidad para el acceso a las TIC, pero no son iguales ni excluyentes sino que son principios complementarios y que nunca debe faltar su observancia en el servicio universal.

## CAPÍTULO IX

de interés público como escuelas, universidades, bibliotecas, centros de salud y centros de investigación y (4) consumidores de bajos ingresos (p. ej. programas para la condonación de deudas de servicios básicos de telecomunicaciones).<sup>462</sup> En EUA el servicio universal puede además tener una finalidad de planeación demográfica para incentivar regiones distintas en lugar de la concentración poblacional en zonas metropolitanas.<sup>463</sup> En última instancia la sociedad en conjunto se beneficia de la existencia de programas de servicio universal de TIC.

### 2.4. Servicios objeto de servicio universal

El servicio universal está lejos de ser uniforme y estático. La uniformidad es prácticamente imposible dadas las peculiaridades de cada región o país en los que se establece el servicio universal. La incesante evolución tecnológica impide que el concepto de servicio universal sea estático y que los servicios objeto de éste sean fijos y permanentes.

Desde una perspectiva de interés público, esta falta de definición es bastante intencional. Es razonable, incluso necesario, que la definición de [servicio de telecomunicaciones] “básico” se considere como en [constante] evolución, porque tiene que ser definida de manera distinta, por diferentes países, en momentos diversos (...) El acceso/servicio universal es un objetivo en movimiento. Las políticas, definiciones y programas evolucionan a lo largo del tiempo según cambien las tecnologías y servicios.<sup>464</sup>

---

462 Cfr. UE, Directiva Servicio Universal, Considerando 7 (2002) y artículo 7; y Díaz de Rábago, Pablo, “El servicio universal, la interconexión y el desarrollo de la sociedad de la información”, en Mayor Menéndez, Pablo y Cremades García, Javier (coords.), *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*, Madrid, La Ley-Actualidad: Ministerio de Fomento, 1999, pp. 283-289, p. 289.

463 El servicio universal en EUA comprende: (1) usuarios de bajos ingresos a los que se les da un descuento, (2) financiamiento para atención de zonas de alto costo para la provisión de servicios de telecomunicaciones, (3) escuelas y librerías y (4) programas para atención médica en zonas rurales con conexión a centros médicos urbanos. Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, p. 10.

464 “(...) the meaning of the term has never been expressly defined. From a public-interest perspective, this lack of definition is quite intentional. It is reasonable, even necessary, for the definition of “basic” to be seen as evolving, because it has to be defined differently, by different countries, at different points in time (...) Universal access/

Dentro de los factores que influyen en los servicios incluidos en la canasta de servicios del servicio universal se encuentra la topografía, la distribución de la población, el nivel de desarrollo de las redes y la economía del país. En función del país, el servicio universal puede ser desde la existencia de un teléfono público para una población de cierto número mínimo de habitantes hasta la provisión de servicio de internet funcional<sup>465</sup>

Anteriormente, el servicio universal estaba referido al acceso al servicio de telefonía local (p. ej. casetas telefónicas públicas, servicio de telefonía residencial). Sin embargo existe creciente reconocimiento de que el servicio universal debe incluir servicios de voz y de datos. Asimismo la necesidad de acceder a internet está cobrando importancia, ya sea que el acceso sea individual o compartido.<sup>466</sup> La OCDE reconoce que no existe una definición de cuáles son las obligaciones dentro del alcance del servicio universal, sin embargo estima que la disponibilidad de servicios de voz puede dejar de ser lo relevante para el servicio universal y la provisión de acceso a banda ancha a precios asequibles puede convertirse en el centro del servicio universal.<sup>467</sup> La tendencia a que los servicios de banda ancha estén dentro de aquellos comprendidos dentro del servicio universal es ya una realidad.<sup>468</sup>

El servicio universal puede ser para: (1) telefonía tanto para llamadas como para mensajes de texto; (2) internet, ya sea de banda angosta o de banda ancha, lo cual puede permitir según la capacidad de la red el uso de correo electrónico, búsquedas en sitios web, servicios de voz (VoIP), televisión (IPTV), entre otros y (3) radio y/o televisión abierta. Asimismo el servicio universal puede comprender que los equipos sean apropiados para su uso por personas con discapacidad, se ofrez-

---

service is a moving target. Policies, definitions and programmes evolve over time as technologies and services change", UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2003 Promoting universal access to ICTs*, op. cit., nota 436, pp. 34 y 48 [traducción de la autora]

465 En la UE el servicio universal consiste en una conexión desde una ubicación fija a la red telefónica que permita realizar llamadas (locales, nacionales e internacionales), enviar fax, transmitir datos a velocidades suficientes para un acceso funcional a internet. Artículo 4 de la Directiva de Servicio Universal.

466 Cfr. UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2007 The road to next-generation networks (NGN)*, op. cit., nota 446, pp. 155-156.

467 Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, pp. 10, 34-35.

468 De acuerdo a sus posibilidades económicas, los países están considerando más y más a los servicios de banda ancha dentro de las políticas de servicio universal.

## CAPÍTULO IX

can esquemas de pago flexibles (p. ej. tarjetas de prepago), exista disponibilidad de directorios y servicio de directorio telefónico, se cuente con servicios de atención telefónica para emergencias.<sup>469</sup>

**Revisión periódica.** El concepto de servicio universal es expansivo en atención a la evolución tecnológica, la demanda de los usuarios y la distribución de las TIC en la sociedad.<sup>470</sup>

Diversas naciones cuentan con criterios para adicionar y mejorar los servicios dentro del servicio universal como: (1) el servicio debe ser esencial como para justificar la intervención gubernamental a través de los programas respectivos, (2) el uso del servicio por la población debe ser generalizado, (3) la justificación de la intervención pública para la prestación de dichos servicios, (4) el impacto en la población que no tiene acceso a esos servicios y (5) los avances tecnológicos.

Asimismo la revisión periódica de los servicios objeto de servicio universal es importante para excluirlos cuando el propio mercado ha cubierto la necesidad de prestar dicho servicio o bien, cuando un servicio deja de ser indispensable en un país. En el caso de teléfonos públicos y dada la disponibilidad del servicio telefónico móvil en 100% del país, Austria, Dinamarca y Holanda han suprimido del servicio universal al servicio de teléfonos o casetas públicas. También se puede adoptar la decisión de que cierto servicio (p. ej. a través de banda ancha) se incluyan dentro del alcance del servicio universal con la finalidad de impulsar al mercado para desplegar infraestructura para proveer esos servicios.<sup>471</sup>

El dinamismo de la evolución tecnológica y su impacto en el servicio universal ha sido plasmado en el marco jurídico de la UE. En consecuencia la Comisión Europea tiene el mandato de revisar periódicamente el alcance del servicio universal conforme a la evolución social, económica y tecnológica. Para ello cada tres años revisa las obligaciones de servicio universal tomando en cuenta factores como la movilidad y las velocidades de transmisión, los servicios disponibles a los consumidores, su utilización generalizada y la capacidad de elección de los consumidores así como los beneficios generales de hacer disponibles servicios específicos bajo servicio universal.<sup>472</sup>

469 Cfr. infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, subsecciones 1.1.1 y 1.1.3.

470 Cfr. UIT, Directiva Servicio Universal, Considerando 1 (2002), Yves Pouillet, *op. cit.*, nota 444, p. 173.

471 OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México (2012)*, *op. cit.*, nota 84, p. 13.

472 UE, Directiva Servicio Universal, artículo 15, párrafos 1 y 2, y Anexo V

En EUA el concepto de servicio universal también tiene una connotación evolutiva y la determinación de los servicios incluidos la realiza la FCC.<sup>473</sup> En México el servicio universal fue cubierto bajo el término de cobertura social en atención a que la LFT así lo ha establecido.<sup>474</sup> Con la eventual emisión de una ley convergente de telecomunicaciones conforme lo ordena la Reforma Constitucional de 2013, el servicio universal en México puede entrar en una nueva etapa.

## 2.5. Esquemas para el servicio universal

Durante la era previa a la apertura a la competencia de las telecomunicaciones, el monopolio estatal de telefonía estaba obligado a cumplir con determinadas metas de servicio universal. Se utilizaban también los subsidios cruzados para financiar políticas de servicio universal. Así, por ejemplo, los servicios de telefonía local eran subsidiados por los de larga distancia. Mientras no existía un mercado liberalizado de telecomunicaciones el efecto era que los usuarios de servicios de larga distancia financiaban a los de telefonía local. Al privatizarse el monopolio estatal, generalmente se redistribuyeron las obligaciones de servicio universal como parte de la concesión o licencia otorgada. Sin embargo en muchos casos ello no fue suficiente para cubrir las necesidades y hubo que recurrir a otros esquemas para llevar las telecomunicaciones a todos.

La prestación del servicio universal puede realizarse:

1. Directamente por todos o por algunos de los operadores de telecomunicaciones como una obligación dentro de su concesión o licencia.

---

473 Cfr Knauer, León T., et al., "Panorama de la interconexión, de los precios de la interconexión y del servicio universal en España y en los Estados Unidos", en Mayor Menéndez, Pablo y Cremades García, Javier (coords.), *La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global*, Madrid, La Ley-Actualidad. Ministerio de Fomento, 1999, pp. 724-726

474 Dentro de cobertura social la SCT podía determinar los servicios que abarcaría, es decir, no existía una restricción de los servicios que podían prestarse bajo la cobertura social sino por el contrario, el texto legal daba margen para adaptar el servicio universal en México según las necesidades específicas de la región o grupo vulnerable a atenderse.

## CAPÍTULO IX

2. Por un operador de telecomunicaciones que reciba subsidios para llevar las telecomunicaciones a las zonas o grupos objeto del servicio universal.
3. Por parte de autoridades locales. Algunos municipios han establecido redes de banda ancha por las cuales se prestan servicios de internet.<sup>475</sup>
4. Mediante una asociación público-privada. Ésta trae implícito el reconocimiento de que el sector privado puede desplegar infraestructura con mejores niveles gerenciales, mientras que el sector público tiene recursos para invertir en el cumplimiento de su misión de satisfacer las necesidades sociales y de desarrollo de su población.<sup>476</sup>

Cabe mencionar que existen otros tipos de esquemas emprendidos por los gobiernos que, aunque no son propiamente de servicio universal, sí contribuyen a llevar las TIC y sus beneficios a toda la población. Ejemplos<sup>477</sup> de ello son:

- Cuando el sector privado despliega red para proveer servicios de TIC, aun cuando no sea rentable. En este tipo de proyectos la apuesta es que se desarrollen mercados a futuro o que se cumpla con la responsabilidad social corporativa del sector privado.
- Los proyectos de colaboración financiados por instituciones o entidades con la finalidad de conectar a las personas para que se beneficien de las TIC (p. ej. International Institute for Communication and Development de Holanda, Private Infrastructure Development Group).
- Los financiamientos del Banco Mundial y otras instituciones financieras en las que el acceso y uso de las TIC contribuyen al logro de sus objetivos (p. ej. reducción de la pobreza, desarrollo de infraestructura bancaria).

---

475 Cfr. infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, subsección 5.4.2.

476 *Ibidem*, subsección 5.4.1.

477 Cfr. *Ibidem*, secciones 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5 y 5.4.6; y UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2007 The road to next-generation networks (NGN)*, *op. cit.*, nota 446, p. 161.

- Los proyectos de asociaciones sin fines de lucro (p. ej. Red Científica Peruana, la iniciativa *One Lap-top per Child* del Media Lab del Massachusetts Institute of Technology) para actividades específicas que apoyan el aprovechamiento del acceso a internet (p. ej. proyectos de e-salud o e-educación).

Con la finalidad de su efectiva realización, las mejores prácticas indican que el servicio universal debe incluir la participación del sector privado, de la sociedad, de las comunidades locales, entre otros. El servicio universal debe generar incentivos para la participación público-privada y para el establecimiento de proyectos comunitarios.<sup>478</sup>

El esquema adoptado por un gobierno debe regirse por los principios de objetividad, transparencia y publicidad, no discriminación, proporcionalidad, eficacia y neutralidad competitiva.<sup>479</sup> Para los países miembros de la OMC que hayan suscrito el Documento de Referencia, éste exige que las obligaciones de servicio universal sean transparentes, no discriminatorias, competitivamente neutrales y no más onerosas de lo necesario.<sup>480</sup> El diseño de esquemas de servicio universal debe considerar además que las obligaciones de proveer servicio universal tiene efectos muy distintos en el operador histórico y/o en el dominante que en los nuevos entrantes en atención a que el operador histórico/dominante puede tener mucho mayor cobertura geográfica con su red. Por ejemplo, la imposición de aquellas obligaciones en los títulos de concesión puede ser muy gravosa y tener efectos contrarios a la competencia.

## 2.6. Financiamiento y otros aspectos

Las fuentes de financiamiento pueden tener un impacto adverso en el desarrollo de las telecomunicaciones o en un mercado en competencia, por lo que las decisiones que se tomen respecto al financiamiento

---

478 Cfr. UNESCO, *Recomendación sobre la promoción y el uso del plurilingüismo y el acceso universal al ciberespacio*, aprobada en la 32ª Conferencia General de la UNESCO, en París, 2003, puntos 8 y 10, y infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, sección 5.4

479 La neutralidad competitiva requiere que el financiamiento de proyectos de servicio universal no beneficie a operadores en específico, ni otorgue exclusividades, ni impida que los usuarios elijan libremente entre prestadores de servicio

480 OMC, *Documento de referencia (servicios de telecomunicaciones)*, *op. cit.*, nota 126, numeral 3

## CAPÍTULO IX

del servicio universal deben considerar todas las implicaciones.<sup>481</sup> Las fuentes de financiamiento del servicio universal no deben distorsionar el mercado y deben ser transparentes tanto para los competidores como para el público en general. Ejemplos de las maneras en las que se han sufragado los gastos para cumplir con las políticas de servicio universal son:<sup>482</sup>

- Los subsidios cruzados conforme al cual un servicio (p. ej. telefonía de larga distancia internacional) subsidia la tarifa por otro servicio (p. ej. telefonía local). Los subsidios cruzados distorsionan significativamente el mercado.
- Una contribución o impuesto sobre servicios de telecomunicaciones. Se considera que el establecer impuestos a los servicios de telecomunicaciones desincentiva su utilización.
- Una tasa o una cuota por número telefónico. Se estima que la tasa o cuota repercute negativamente en los usuarios de bajos ingresos que deberán pagar por su único número telefónico, en tanto que los grandes usuarios pueden implementar sistemas para tener un solo número telefónico eludiendo el pago de esta tasa por todas las líneas que efectivamente tengan.
- Una contribución sobre los ingresos de los operadores por los servicios que prestan bajo su título habilitante. Las contribuciones o tasas para los operadores de telecomunicaciones generalmente se trasladan a las tarifas de los usuarios finales, por lo que estos podrían llegar a estar injustamente financiando la política de servicio universal.
- La distribución del costo del servicio universal entre todos los operadores de telecomunicaciones.

---

481 Cfr. infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, sección 5.2.1; OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, *op. cit.*, nota 448, pp. 46-52; y UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2007 The road to next-generation networks (NGN)*, *op. cit.*, nota 446, pp. 159-160.

482 Cfr. infoDev y UIT, *op. cit.*, nota 121, sección 5.2.1; OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, *op. cit.*, nota 448, pp. 46-52; y UIT, *Trends in Telecommunication Reform 2007 The road to next-generation networks (NGN)*, *op. cit.*, nota 446, pp. 159-160.



## SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

- La utilización de los ingresos derivados de la privatización de las empresas de telecomunicaciones.
- La utilización de los pagos por el uso del espectro radioeléctrico o de los pagos por el otorgamiento de licencias/concesiones.
- Destinar parte del presupuesto de egresos del gobierno para el servicio universal.

Independientemente del origen, el mecanismo más utilizado para destinar dichos recursos es el de los fondos de servicio universal, por considerarse más transparentes, eficaces y eficientes que otros vehículos. Un fondo de servicio universal debe: (1) definir qué servicios se incluirán; (2) ser tecnológicamente neutro, evitando favorecer un tipo de tecnología o red sobre otro (p. ej. favorecer el cableado sobre redes satelitales); (3) determinar el área de cobertura y en su caso, el grupo vulnerable al que se dirige (p. ej. personas con discapacidad); (4) señalar si será(n) uno o varios operadores quienes presten el servicio en la misma área; (5) precisar si se otorgarán o no bandas de frecuencias y (6) detallar el esquema y proceso para la adjudicación de los fondos (p. ej. licitación pública). Si se adopta un procedimiento de licitación pública, ésta puede ser a través de diversas modalidades como la subasta simultánea descendente o sobre cerrado, siendo el licitante ganador el que solicite el subsidio más bajo para prestar el servicio universal en el área geográfica o al grupo vulnerable de que se trate.

La determinación del área geográfica para la prestación del servicio universal es fundamental, toda vez que existe una asimetría en cuanto a la información con la que cuenta el operador histórico o el dominante y aquella que tiene la autoridad de comunicaciones y los demás competidores. En este sentido, puede darse el caso que al establecer áreas pequeñas, el operador histórico o el dominante puedan beneficiarse tanto de la mayor información con la que disponen a nivel local como de economías de escalas que le permiten prestar servicio en mayor número de áreas locales aunque sean pequeñas, mientras que a los competidores no les resultaría rentable por el tamaño del área.<sup>483</sup>

En la mayoría de las ocasiones la existencia de un fondo para el servicio universal no implica que el servicio de telecomunicaciones al usua-

---

483 Cfr Laffont, Jean-Jacques y Tirole, Jean, op. cit., nota 346, pp 238-239

## CAPÍTULO IX

rio final sea gratuito, sino simplemente que, tras la financiación por el fondo, el precio final será asequible dadas las circunstancias geográficas del área correspondiente o la situación del grupo vulnerable en cuestión.

La rendición de cuentas en cuanto a la prestación del servicio universal es fundamental, independientemente de si se trata de obligaciones contenidas en el título de concesión o licencia, o derivadas de una licitación pública para obtener financiamiento de un fondo para el servicio universal. Esa rendición de cuentas debe incluir información sobre la calidad del servicio que está prestándose y demostrar que los usuarios finales no están pagando por servicios no necesarios para el servicio primario. Este punto cobra relevancia con las RSG que al proveer acceso a la red telefónica, pueden prestar otros servicios de valor agregado (p. ej. buzón de voz, llamada en espera) que no son considerados básicos dentro de una política de servicio universal. Sin embargo el operador puede estar incluyendo estos servicios de valor agregado dentro del costo del servicio básico.

Finalmente la autoridad debe asegurarse de que el operador que conforme a su título de concesión o licencia deba cumplir con ciertas obligaciones de servicio universal, no financie la realización de éstas con los fondos para el servicio universal, toda vez que sería una práctica indebida que favorecería injustificadamente al operador histórico.

### 2.7. Experiencia comparada

**Unión Europea.** La UE ha establecido la obligación de sus Estados miembros de garantizar la existencia de comunicaciones electrónicas de buena calidad a través de una competencia y libertad de elección real, al tiempo de buscar resolver las necesidades del usuario final donde el mercado no las satisfaga.<sup>484</sup> El servicio debe estar disponible con independencia de la situación geográfica, debe ser de calidad y a un precio asequible.<sup>485</sup>

En la UE el servicio universal comprende: servicio telefónico proporcionado al menos por un operador desde una ubicación fija, debiendo soportar servicios de voz, fax, datos e internet funcional; telefonía pública; servicios de información del número de los abonados y directorios telefónicos; medidas para la accesibilidad a los servicios de tele-

---

484 Cfr. Directiva Servicio Universal, artículo 1, párrafo 1.

485 Cfr. Directiva Servicio Universal, artículo 3, párrafo 1.

comunicaciones por personas con discapacidad; opciones o paquetes de tarifas diferentes para personas con rentas bajas o con necesidades sociales específicas; tarifas comunes en todo el territorio de un país miembro independientemente de la ubicación geográfica y servicios de emergencia.

La UE no ha querido definir la velocidad mínima para considerar funcional una internet.

La velocidad del acceso a internet en la práctica de un usuario determinado puede depender de una serie de factores, entre ellos el proveedor o proveedores de la conexión a internet y la aplicación concreta que se utilice en la conexión. La velocidad de transmisión de datos que puede mantener una única conexión a la red pública de comunicaciones depende tanto de las capacidades del equipo terminal del abonado como de la conexión. Por esta razón no procede imponer una velocidad específica, ya sea binaria o de transmisión de datos, a escala comunitaria. Se necesita flexibilidad para que los Estados miembros puedan adoptar medidas en caso necesario con el fin de garantizar que las conexiones puedan soportar velocidades de transmisión de datos satisfactorias para acceder de forma funcional a internet, según la definición de los Estados miembros, teniendo debidamente en cuenta las circunstancias específicas de los mercados nacionales, por ejemplo el ancho de banda que usa predominantemente la mayoría de abonados en el Estado miembro y la viabilidad tecnológica, siempre que estas medidas vayan destinadas a minimizar la distorsión en el mercado.<sup>486</sup>

Los servicios comprendidos en el servicio universal en la UE están sujetos a una revisión periódica por parte de la Comisión Europea. Los servicios se revisarán teniendo en cuenta la movilidad y las velocidades de transmisión utilizadas por la mayoría de los usuarios de la UE.<sup>487</sup> Cada Estado miembro de la UE puede designar a uno o varios operadores para prestar el servicio universal, pudiendo dividir el territorio y regiones, siempre y cuando los mecanismos utilizados para la designación sean eficaces, objetivos, transparentes y no discriminatorios. El

486 Directiva Servicio Universal, Considerando 5 (de la modificación 2009).

487 Cfr. Directiva Servicio Universal, artículo 15 y Anexo V

## CAPÍTULO IX

financiamiento del servicio universal puede provenir de presupuesto público o de contribuciones de todos los operadores.

**Reino Unido.** El servicio universal en el Reino Unido comprende el que al menos un operador de servicio universal debe proporcionar el acceso a la red de comunicaciones electrónicas desde una ubicación fija, servicio de telefonía, telefonía de datos, servicio de datos, acceso a servicios de directorio y de emergencia, servicios adecuados y asequibles para usuarios con discapacidad (p. ej. servicio de retransmisión texto-voz y viceversa, la expedición de facturas accesibles para personas con discapacidad visual, otorgarles prioridad en la reparación del servicio cuando se presenten fallas, al menos 75% de los teléfonos públicos deben ser accesibles a una persona en silla de ruedas). En la actualidad Ofcom, el regulador de telecomunicaciones del Reino Unido, estima que ninguno de los operadores tiene una carga excesiva para cumplir con sus obligaciones de servicio universal considerando que el posicionamiento de la marca del operador y la publicidad en los teléfonos públicos son beneficios suficientes, por lo cual no se financia el servicio universal. Dentro de las obligaciones impuestas a British Telecom se incluye además que las tarifas no comprendan el pago de servicios adicionales que no sean necesarios y que se cumpla con estándares de calidad. Se planea que todos los hogares del Reino Unido tengan servicio de datos de al menos 2 mbps en 2015. Interesante saber que se pretende que el mercado sea quien logre ese objetivo con recursos del sector privado y, sólo en aquellos lugares donde el mercado no lograra prestar dicho servicio de datos, entonces se destinarían recursos públicos.<sup>488</sup>

**España.** En España los servicios comprendidos dentro del servicio universal se revisan periódicamente y se pueden incluir nuevos servicios. El servicio universal comprende servicio telefónico, telefonía pública, servicio de datos a una velocidad de 1 Mbps, acceso a servicios de emergencia y de directorio, medidas para que las personas con discapacidad gocen de servicios de telecomunicaciones que sean equivalentes funcionales de los recibidos por el resto de la población y la existencia de paquetes con tarifas preferentes para grupos socia-

---

488 Cfr. OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, y OCDE, Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México (2012), op. cit., nota 84, pp. 48, 65-67.

les con necesidades especiales. Los operadores de telecomunicaciones contribuyen a cubrir los costos del servicio universal mediante el pago de una cuota. Sólo se otorga financiamiento al (a los) operador(es) que esté(n) prestando servicio universal cuando el costo de éste sea una carga excesiva. Finalmente se estableció el Plan Avanza que incluye la alfabetización digital y líneas de acción para la ciudadanía digital, la economía digital, los servicios públicos digitales y lograr un contexto digital.<sup>489</sup>

**Australia.** En Australia se han complementado las obligaciones de servicio universal a cargo de Telstra (incumbente) con el despliegue de la *National Broadband Network*. Las obligaciones de servicio universal se financian a través de contribuciones de aquellos operadores cuyos ingresos son superiores al monto que anualmente establece la autoridad. Telstra está obligada a proveer servicio de telefonía y telefonía pública así como a tener el programa *Priority Assistance* para las personas que tienen alguna situación que puede poner en peligro su vida. Conforme al *Priority Assistance* los beneficiarios tienen derecho a conexiones más rápidas y a que sus reparaciones tengan prioridad sobre las de los demás. El *National Broadband Network* fue encomendado a una empresa pública que construirá dicha red de banda ancha y revenderá servicios al mayoreo a los operadores de telecomunicaciones.<sup>490</sup>

**Suiza.** En Suiza el servicio universal incluye el que la población suiza tenga acceso a conexiones de internet de al menos 600 kbps de bajada (downstream) y 100 kbps de envío (upstream), con un precio máximo por mes.<sup>491</sup>

**Corea.** El caso de Corea es relevante porque gracias a la penetración de banda ancha en su territorio ha logrado dar acceso a su población a toda la gama de servicios de banda ancha. Dentro de lo que se considera como obligaciones de servicio universal, el gobierno de Corea impuso como condición para la venta de sus acciones de KT (antes Korea

---

489 Cfr León T Knauer *et al.*, *op. cit.*, nota 115, pp 724-726, y OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México (2012)*, *op. cit.*, nota 84, pp 48, 65-67

490 OCDE, *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México (2012)*, *op. cit.*, nota 84, pp 43, 51-54, y Australia (Department of Broadband, Communications and the Digital Economy), *National Broadband Network*, [www.nbn.gov.au/](http://www.nbn.gov.au/) (fecha de consulta: 5 de febrero de 2013)

491 Cfr Calvo, Angela G, *op. cit.*, nota 84, pp 48, 67-68

## CAPÍTULO IX

Telecom), que KT ofreciera banda ancha a los poblados alejados y con una velocidad de 1 Mbit/s.<sup>492</sup> Para 2008 el 99% de los hogares en zonas rurales de Corea tenía acceso a banda ancha de 1 Mbps. Asimismo existen ciertas disposiciones en la legislación de telecomunicaciones que obligan a proveer servicios de telefonía básica a la población en general y descuentos a hogares de bajos ingresos y a personas con discapacidad. Estas obligaciones son asignadas a un operador de telecomunicaciones a quien se le reembolsa una parte de los gastos en que incurre por prestar el servicio. El reembolso se efectúa a través de un fondo formado por las aportaciones de los operadores de telecomunicaciones con cierto nivel de ingresos. Finalmente para impulsar el despliegue de redes en zonas rurales el regulador de telecomunicaciones otorga financiamientos a los operadores con tasas de interés bajas.<sup>493</sup>

**EUA.** En EUA los cuatro programas que han venido operando bajo servicio universal son: el programa de *High-Cost* que otorga apoyos a los operadores que llevan servicios a áreas alejadas, de alto costo o insulares; el *Lifeline* destinado a proporcionar descuentos en las tarifas para conectarse a la red (*link-up*) y para las rentas mensuales (*lifeline assistance*), programa que a su vez contempla un apartado especial para comunidades de nativos de EUA; el de escuelas y bibliotecas (*e-rate*) que ofrece tarifas preferentes a escuelas y bibliotecas; y el *Rural Health Care* para dar descuentos sobre servicios de telecomunicaciones a quienes prestan servicios de salud en comunidades rurales.<sup>494</sup>

A partir de 2011 la FCC ha establecido como un principio del servicio universal la disponibilidad de redes de banda ancha (fija y móvil) para "(1) preservar y avanzar en la disponibilidad universal de servicios de voz; (2) asegurar disponibilidad universal de redes modernas capaces de proveer servicios de voz y banda ancha a hogares, negocios e instituciones ancla de la comunidad; (3) asegurar disponibilidad universal de redes modernas capaces de proveer servicios de voz y banda ancha móvil avanzados; (4) asegurar que las tarifas de servicios de banda ancha y las de servicios de voz sean razonablemente comparables

---

492 Cfr. UIT, "The Case of the Republic of Korea", documento presentado en el taller *Ubiquitous Network Societies*, Documento UNS/08, Ginebra, 6-8 de abril de 2005, citado en la nota al pie de página 10 de OCDE, *Rethinking Universal Service for a Next Generation Network Environment*, op. cit., nota 448, p. 56.

493 Calvo, Angela G, op. cit., nota 115, pp. 46, 62-64.

494 Cfr. FCC, [transition.fcc.gov/wcb/tapd/universal\\_service/](http://transition.fcc.gov/wcb/tapd/universal_service/) (fecha de consulta: 5 de febrero de 2013).

## SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

en todas las regiones de la nación y (5) minimizar la carga sobre consumidores y negocios de la contribución de servicio universal”.<sup>495</sup> Se ha creado el fondo Connect America Fund con la finalidad de que exista banda ancha (fija y móvil).<sup>496</sup>

**México.** El servicio universal en México se ha manifestado principalmente a través de :

1. Obligaciones al operador histórico (Telmex/Telnor) conforme a la Modificación del Título de Concesión consistente en tener un Programa de Telefonía Rural<sup>497</sup> y un Programa de Casetas Públicas.<sup>498</sup>

---

495 “The goals are (1) preserve and advance universal availability of voice service; (2) ensure universal availability of modern networks capable of providing voice and broadband service to homes, businesses, and community anchor institutions; (3) ensure universal availability of modern networks capable of providing advanced mobile voice and broadband service; (4) ensure that rates for broadband services and rates for voice services are reasonably comparable in all regions of the nation; and (5) minimize the universal service contribution burden on consumers and businesses”, FCC, *Connect America Fund & Intercarrier Compensation Reform Order and FNPRM Executive Summary*, [hraunfoss.fcc.gov/edocs\\_public/attachmatch/DOC-310692A1.pdf](http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-310692A1.pdf) (fecha de consulta. 5 de febrero de 2013) p 1 [traducción de la autora]

496 Cfr FCC, [www.fcc.gov/encyclopedia/connecting-america](http://www.fcc.gov/encyclopedia/connecting-america)

497 En 1976, la concesión de la entonces empresa de participación estatal, Teléfonos de México, S.A , establecía que “El Concesionario, dentro de sus posibilidades económicas, se obliga a participar en los programas de Telefonía Rural” (Cláusula Tercera de la concesión para construir, operar y explotar una red de servicio público telefónico, otorgada a Teléfonos de México S.A., el 10 de marzo de 1976) Al modificarse dicha concesión en 1990 como un paso previo a su privatización, se incluyeron ciertas condiciones considerando que Telmex era el concesionario de la red con cobertura nacional De esta manera se estableció el objetivo del servicio universal como el “(...) lograr que en el menor plazo posible cualquier persona pueda tener acceso al servicio telefónico básico, en su modalidad de caseta telefónica pública o de servicio domiciliario ( )”, encomendando a Telmex el logro de este objetivo de acuerdo a los programas que concertara con la SCT cada cuatro años (Condición 3 1 de la Modificación de la Concesión de Telmex y de la Modificación de la Concesión de Telnor) Conforme a la concesión de Telmex, los programas de telefonía rural deben considerar la demanda previsible y los costos de proporcionar el servicio (Condición 3 4 de la Modificación de la Concesión de Telmex y de la Modificación de la Concesión de Telnor)

498 En cuanto al programa de casetas públicas, Telmex debe instalar y mantener operando las casetas públicas que se acuerden cada 4 años Asimismo, Telmex está obligada a cumplir con el programa de casetas públicas, debiendo (1) publicar sus programas anualmente con información a nivel estatal y de las principales ciudades, y (2) informar a la Secretaría trimestralmente del avance para que ésta evalúe anualmente el cumplimiento a las metas establecidas Condiciones 3.2, 3 5 y 7 2 de la Modificación de la Concesión de Telmex y de la Modificación de la Concesión de Telnor.



## CAPÍTULO IX

2. La creación del Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones a partir de una asignación presupuestal de la Cámara de Diputados en 2002. Consciente el legislador de que existirían áreas del territorio nacional en las cuales no sería atractivo ni rentable para los concesionarios prestar servicios de telecomunicaciones, aquél incluyó una sección de cobertura social para atender el servicio universal en la LFT. Ésta dotó de facultades a la SCT para elaborar programas de cobertura social y rural para que cualquier concesionario los realizara.<sup>499</sup> En el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2002 se creó el Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones referido. Los proyectos abordados durante la primera década del siglo XXI fueron para poblaciones rurales y marginadas, buscando dotarlas del primer aparato telefónico y sin renta mensual, con tarjetas de prepago para llamadas y con acceso a internet de al menos 33 kbps. El mecanismo de la licitación fue de subasta descendente y el ganador fue Telmex.<sup>500</sup>
3. Las Acciones para el Fortalecimiento de la Banda Ancha y las Tecnologías de la Información y Comunicación<sup>501</sup> y la emisión de la AgendaDigital.mx<sup>502</sup> como complemento a estas Acciones. Las Acciones y la AgendaDigital.mx fueron emitidas en 2012.
4. Programas que pretenden reducir la brecha de infraestructura y de acceso tales como la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA –red de transporte de alta capacidad a la cual se conectan redes estatales– y la Red Nacional de Educación e Investigación o RNEI) y el Programa de Apoyo Complementario a la Conectividad Social de Banda Ancha (2012).

---

499 Artículo 50 de la LFT.

500 Para más información sobre la creación y destino del Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones, ver Álvarez, Clara Luz, *Derecho de las Telecomunicaciones*, México, Miguel Ángel Porrúa y Cámara de Diputados, 2008, (disponible también en [biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/dertel.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/dertel.pdf)) pp. 106-108.

501 SCT, *Acciones para el Fortalecimiento de la Banda Ancha y las Tecnologías de la Información y Comunicación*, [www.sct.gob.mx/uploads/media/AFBAyTICs.pdf](http://www.sct.gob.mx/uploads/media/AFBAyTICs.pdf) (fecha de consulta: 8 de mayo de 2013).

502 AgendaDigital.mx, [www.agendadigital.mx](http://www.agendadigital.mx).



5. Programas para reducir la brecha de acceso y apropiación como la RNEI que conecta a universidades y centros de investigación en la República Mexicana con la red académica mundial Internet2. LA RNEI es coordinada por la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI). También está el programa CompuApoyo (2012) que aporta dinero para la adquisición de un equipo de cómputo y otorga crédito para contratar acceso a internet.

### 3. ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON DISCAPACIDAD<sup>503</sup>

Los beneficios y las transformaciones positivas de la era digital se eclipsan cuando las TIC sólo sirven para aquellas personas que no tienen alguna discapacidad. Si se pretende que los seres humanos tengamos igualdad de oportunidades en esta época, es indispensable que las TIC se desarrollen conforme a los principios y criterios de accesibilidad. De otra manera se crearán islas de conocimiento para unos cuantos y el resto estará condenado al naufragio por los diversos tipos de brechas digitales, como la que nace por la falta de accesibilidad a personas con discapacidad.

Se considera una persona con discapacidad a: (1) la que presenta una deficiencia física, mental, intelectual o sensorial, (2) permanente o de largo plazo y (3) que limita su capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria o que impiden su participación plena, efectiva y en igualdad de condiciones.<sup>504</sup> Dicha limitación al ejercicio de actividades cotidianas puede ser causada o puede agravarse por el entorno económico y social. Además de que existen distintos tipos de discapacidad, también cada persona puede tener un grado mayor o menor de la misma.<sup>505</sup>

---

503 Esta sección fue inicialmente escrita por la autora en 2007 y publicada en Álvarez, Clara Luz, *Derecho de las Telecomunicaciones*, Miguel Ángel Porrúa y Cámara de Diputados, 2008 (<http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/dertel.pdf>) El texto original de la sección *Accesibilidad a Personas con Discapacidad* fue un insu- mo importante y diversas partes fueron traducidas por la autora para el Reporte final de la Cuestión de Estudio 20/1 "Acceso a las telecomunicaciones por personas con discapacidad" elaborado cuando la autora fue Relatora de dicha Cuestión de Estudio en la UIT. El Reporte final fue aprobado en 2010 y sus datos para consulta son. UIT, *Final Report on Question 20/1 "Access to telecommunication services for people with disabilities"*, Ginebra, International Telecommunications Union, 2010

504 Cfr artículo 1, párrafo segundo de la CDPD

505 Sirvan los siguientes casos como ejemplos. Una persona sorda tiene una discapa-

## CAPÍTULO IX

La Organización Mundial de la Salud estima que 10% de la población mundial tiene algún tipo de discapacidad,<sup>506</sup> en tanto que la UE señala que cerca de 15% de la población europea tiene algún tipo de discapacidad.<sup>507</sup> Independientemente de las cifras, es importante por igualdad, la realización efectiva de la accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad.<sup>508</sup>

La importancia del acceso a las TIC ha sido resaltado en muchos instrumentos internacionales, entre los cuales se encuentran los de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, convocada por la Organización de las Naciones Unidas (Declaración de Principios 2004 y los Compromisos de Túnez 2006) y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD).<sup>509</sup> La CDPD es considerado el primer tratado de derechos humanos del siglo XXI y el primero que se refiere expresamente a las TIC, incluyendo internet.

Dentro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información se destacó que debe prestarse atención especial a las necesidades de personas de edad avanzada y aquellas con discapacidad: (1) en la elaboración de las ciberestrategias nacionales, incluyendo medidas educativas, administrativas y legislativas; (2) para el empleo de las TIC en la educación y desarrollo de recursos humanos; (3) para que los equipos y servicios sean de acceso fácil y asequible, de acuerdo con el prin-

---

cidad auditiva total y otra persona puede tener dificultad en escuchar lo cual es una discapacidad auditiva relativa. Una persona ciega tiene una discapacidad visual total y otra persona puede tener una discapacidad visual que le impide ver los contrastes de colores o tener un bajo nivel de vista.

506 Álvarez, Clara Luz, "Accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad: retos, principios y mejores prácticas", en *TIC, Comunicación y Periodismo Digital*, Said, Elías (coord.), tomo I, Barranquilla, Universidad del Norte, 2010, p. 213.

507 UE, eAccessibility, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee, and the Committee of Regions, COM (2005) 425, Bruselas 13 de septiembre de 2005

508 Las consideraciones para establecer políticas públicas de accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad no pueden basarse en cifras del número de personas con discapacidad. La justicia social y la igualdad no pueden verse bajo una óptica estadística porque pierden su razón de ser. En especial porque existe una brecha estadística en cuanto al número de personas con discapacidad, del(de los) tipo(s) de discapacidad de cada persona, y más aún del número de personas con discapacidad que sí tienen con acceso a las TIC. Esta brecha estadística ha mostrado ser un reto enorme, toda vez que al evaluar la implementación de ciertas políticas públicas se utiliza el criterio del número de personas a beneficiarse, olvidando que las cifras no deben ser un factor superior al imperativo de la igualdad de oportunidades para todos los seres humanos.

509 La CDPD fue abierta para suscripción en 2007 y entró en vigor en 2008.

cipio de diseño universal y utilizando tecnologías auxiliares; (4) a fin de promover el teletrabajo y aumentar las oportunidades de empleo para personas con discapacidad; (5) para la creación de contenidos que sean pertinentes para personas con discapacidad y (6) para crear las habilidades necesarias para la utilización de las TIC por personas con discapacidad.<sup>510</sup>

Por su parte, la CDPD reconoce expresamente una obligación positiva de los Estados para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, a las TIC, incluyendo internet. A continuación se destacan las disposiciones más relevantes en cuanto a las TIC en la CDPD:

**Artículo 2.** (...) La “comunicación” incluirá (...) los dispositivos multimedia de fácil acceso, (...) medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso;

(...)

Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

(...)

**Artículo 9.** Accesibilidad.

1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, (...)

---

510 Cfr UIT, *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*: (1) Declaración de Principios, puntos 13 y 30, (2) Plan de acción de 12 de mayo de 2004 en los puntos 9 inciso e) y f), 19 y 23, (3) Compromiso de Túnez puntos 18 y 20, y (4) Programa de Acciones de Túnez punto 90 incisos c y e

## CAPÍTULO IX

2. Los Estados partes también adoptarán las medidas pertinentes para:  
(...)
- g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida internet;
- h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.  
(...)

### **Artículo 21.** Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información.

Los Estados partes adoptarán todas las medidas pertinentes para que las personas con discapacidad puedan ejercer el derecho a la libertad de expresión y opinión, incluida la libertad de recabar, recibir y facilitar información e ideas en igualdad de condiciones con las demás y mediante cualquier forma de comunicación (...) entre ellas:

- a) Facilitar a las personas con discapacidad información dirigida al público en general, de manera oportuna y sin costo adicional, en formato accesible y con las tecnologías adecuadas a los diferentes tipos de discapacidad;
- b) Aceptar y facilitar la utilización de la lengua de señas, el Braille, los modos, medios, y formatos aumentativos y alternativos de comunicación y todos los demás modos, medios y formatos de comunicación accesibles que elijan las personas con discapacidad en sus relaciones oficiales;
- c) Alentar a las entidades privadas que presten servicios al público en general, incluso mediante internet, a que proporcionen información y servicios en formatos que las personas con discapacidad puedan utilizar y a los que tengan acceso;
- d) Alentar a los medios de comunicación, incluidos los que suministran información a través de internet, a que hagan que sus servicios sean accesibles para las personas con discapacidad;  
(...)  
En síntesis, la CDPD establece que:  
(...) los Estados firmantes deben tomar las medidas apropiadas

para: (1) asegurar el acceso de manera equitativa a las TIC y a servicios de emergencia por parte de las personas con discapacidad [art. 9, numeral 1, b) de la CDPD]; (2) promover el acceso a nuevas TIC, incluyendo internet [art. 9, numeral 2 de la CDPD]; (3) promover en una etapa temprana el diseño, producción y distribución de TIC accesibles [art. 9, numeral 2, h) de la CDPD]; (4) asegurar que las personas con discapacidad puedan ejercer el derecho a la libertad de expresión y de opinión [art. 21 CDPD]; (5) proporcionar de manera oportuna y sin costo adicional información en formatos y tecnologías accesibles y apropiadas de acuerdo con los diferentes tipos de discapacidad [art. 21, a) de la CDPD]; (6) instar a las entidades privadas que proporcionan servicios al público a proveer información y servicios en formatos accesibles y usables [art. 21, c) de la CDPD] y (7) fomentar que los medios de comunicación masiva (incluyendo proveedores de información por internet) hagan sus servicios accesibles [art. 21, d) de la CDPD].<sup>511</sup>

### 3.1. Principios de la accesibilidad

Los principios que deben observarse para que las TIC sean accesibles a personas con discapacidad son:

- *Igualdad de acceso.*<sup>512</sup> Este principio busca que cualquier persona con discapacidad tenga las mismas posibilidades y oportunidades para acceder y utilizar las TIC. El principio de igualdad de acceso es pilar en la accesibilidad, toda vez que se erige como el

---

511“( ...) the signatory States shall take appropriate measures to (1) ensure ICT and emergency service access to persons with disabilities on an equal basis, (2) promote access to new ICTs, including Internet, (3) promote design, production and distribution of accessible ICT at an early stage, (4) ensure that persons with disabilities can exercise the right to freedom of expression and opinion, (5) provide information in accessible formats and technologies appropriate to different kinds of disabilities in a timely manner and without additional cost, (6) urge private entities that render services to the public to provide information and services in accessible and usable formats, and (7) encourage mass media (including information providers through Internet) to make their services accesible”, UIT, Final Report on Question 20/1 “Access to telecommunication services for people with disabilities”, International Telecommunications Union, Ginebra, 2010, p. 3 [traducción de la autora]

512 Al principio de igualdad de acceso se le conoce también como de equiparación de oportunidades y de acceso comparable

## CAPÍTULO IX

fundamento para que se prevenga la discriminación contra las personas con discapacidad y a éstas se les dé un acceso oportuno a las TIC.

- *Equivalencia funcional.* La equivalencia funcional implica que “(...) si existe un medio de comunicación alternativo diferente de la comunicación original, entonces este [medio] alternativo debe cumplir el objetivo y las condiciones y en términos similares al medio de comunicación original (p. ej. comunicación en tiempo real)”.<sup>513</sup>
- *Accesibilidad.* El principio de accesibilidad busca asegurar que una persona con discapacidad pueda acceder a las TIC con sus propias habilidades y de la misma manera que cualquier otro usuario sin discapacidad lo pudiera hacer. Esto es, para que al usar las telecomunicaciones una persona con discapacidad no deba basarse en una habilidad específica o sentido (p. ej. el sentido auditivo).<sup>514</sup>
- *Asequibilidad.* El principio de asequibilidad del servicio universal (ver Cap. IX, sec. 2.2) es también un principio básico para la accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad. Cumplir con el principio de asequibilidad garantiza que el precio de los servicios, equipos y la tecnología de ayuda sea razonable, dadas las circunstancias de la región o país de que se trate.
- *Diseño universal.* El principio de diseño universal (también conocido como diseño para todos) exige que al crear, desarrollar o producir un servicio, un equipo o una tecnología, el servicio, el equipo o la tecnología pueda emplearse por todas las personas

---

513 “(...) if there is an alternative means of communication different from the original communication, then this alternative must meet the objective and conditions and in similar terms as the original way of communicating (i.e., real time communication)”, UIT, *Final Report on Question 20/1 “Access to telecommunication services for people with disabilities”*, International Telecommunications Union, Ginebra, 2010, p. 8 [traducción de la autora].

514 La diferencia entre accesibilidad y “usabilidad” es que la accesibilidad busca que las telecomunicaciones puedan utilizarse por usuarios con distintas capacidades físicas y mentales, en tanto que la “usabilidad” permite a los usuarios alcanzar determinadas metas o funcionalidades. Cfr. Jaeger, Paul T., “**Telecommunications policy and individuals with disabilities: issues of accessibility and social inclusion in the policy and research agenda**”, *Telecommunications Policy*, Elsevier ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), volumen 30, número 2, marzo de 2006, p. 114.

(con o sin discapacidad), sin necesidad de adaptaciones o diseños especiales. Si el principio de diseño universal está presente en los creadores, desarrolladores o productores al inicio, es mucho más fácil conseguir que el diseño sea utilizable por cualquier persona. En cambio cuando un servicio, un equipo o una tecnología no cumplen con el principio de diseño universal, entonces deberán realizarse las modificaciones y las adaptaciones razonables para garantizar que las personas con discapacidad estén en igualdad de condiciones que el resto de la población y puedan aprovechar el servicio, equipo o tecnología de que se trate.

Para lograr el acceso de las personas con discapacidad a las telecomunicaciones pueden emplearse diversos medios, como la accesibilidad directa, por opciones estándares, mediante accesorios o tecnologías de ayuda, a través de la compatibilidad de dispositivos de terceros y por medio de ajustes o cambios a los servicios y/o equipos. Con el avance tecnológico, los servicios y los equipos de telecomunicaciones permiten más y más la accesibilidad por personas con diferentes discapacidades (p. ej. auditiva, visual, motriz, intelectual).

### 3.2. Servicios y equipos accesibles

**Telefonía.** En telefonía están los siguientes servicios accesibles: (1) el servicio de mensajes de texto (SMS) que permite la comunicación entre y con personas con discapacidad auditiva; (2) el video, a través de teléfonos, hace posible la comunicación utilizando lengua de señas y (3) los servicios de retransmisión o relevo que, a través de una operadora, realizan la comunicación entre y con personas con discapacidad auditiva. En el servicio de retransmisión o relevo la operadora es el vínculo para realizar una llamada que es equivalente funcional a una llamada entre personas oyentes.

Existen actualmente servicios de retransmisión o relevo a través de las redes de telefonía (fija y móvil) por medio de teléfonos de texto o por video y por medio de internet. La ventaja de los servicios de retransmisión por video es que la persona que habla en lengua de señas puede comunicarse directamente con la operadora a través de ese lenguaje y ésta interpretará y dirá de viva voz a la persona oyente que es destinataria de la comunicación, y también la operadora le informará en lengua de señas lo que la persona oyente está diciendo.

## CAPÍTULO IX

Asimismo es pertinente mencionar que existen ciertos equipos de telecomunicaciones de los usuarios finales que hacen posible la comunicación en tiempo real a través de textos (*real-time text*). La comunicación en tiempo real de textos permite que las dos partes que estén en la conversación puedan estar viendo lo que la otra parte escribe. A diferencia de los servicios de mensajería instantánea o chats, la comunicación en tiempo real no precisa de escribir y enviar el mensaje, sino que la contraparte está leyendo lo que el otro está escribiendo en el mismo instante, sin necesidad de oprimir tecla alguna para que el otro lea lo que se está escribiendo.

**Telefonía pública.** Los teléfonos o casetas públicas para atender las necesidades de personas con discapacidad: (1) deben colocarse a una altura de entre 90 y 120 centímetros del piso o de la banqueta para permitir que las personas en silla de ruedas puedan utilizarlos sin ayuda de terceros; (2) deben tener control de volumen, ser compatibles con dispositivos de ayuda auditiva, tener pantallas de texto y teclado alfanumérico para que las personas con discapacidad auditiva puedan comunicarse y (3) deben tener en sistema Braille los teclados y avisos (p. ej. números de servicios de emergencia).

**Televisión.** En cuanto a servicios de televisión, la accesibilidad puede verificarse por: (1) el subtítulo que permite a una persona con discapacidad auditiva recibir la información transmitida en un programa, (2) el traductor de lengua de señas interpreta la información divulgada por un noticiero,<sup>515</sup> (3) la videodescripción que permite a personas con discapacidad visual saber qué ocurre en la pantalla, además de los diálogos o sonidos,<sup>516</sup> y (4) utilizar bandas informativas y con sonido identificador de señal de emergencia por peligros de desastre natural o similar para personas con discapacidad auditiva y visual, respectivamente.

---

515 Con la digitalización de las señales de televisión, es posible introducir esta funcionalidad de manera más sencilla que con la televisión analógica

516 La videodescripción se refiere a la inserción de audio entre los diálogos de un programa de televisión, con la descripción de los elementos visuales fundamentales de dicho programa. Cfr. Sección 713(g) [47 U.S.C. 613] de la *Communications Act* de EUA. Por ejemplo, si en una escena está un personaje en una habitación que ve a través de una ventana al horizonte, la video descripción utilizaría la voz de un narrador en la cual describiría la escena, es decir, la videodescripción lo que busca es que una persona que no ve pueda conocer el contexto en el cual se está realizando la escena para que dicha persona pueda tener toda la información de lo que está pasando y no sólo los diálogos o ruidos de la ciudad.



**Navegar en la web y sitios web.** “Dicha accesibilidad [a la web] permite a las personas con discapacidad percibir, comprender, navegar, interactuar y contribuir efectivamente en la web. Un gran número de personas adquieren una discapacidad con los años y por tanto están dentro de los beneficiarios de sitios web accesibles. La accesibilidad a la web atiende una gran variedad de discapacidades incluyendo la visual, auditiva, física, de habla, cognitiva y discapacidades neurológicas que crean una barrera al uso efectivo del worldwide web (...).”<sup>517</sup> El World Wide Web Consortium (W3C) tiene unas guías para la accesibilidad de contenidos en web las Web Content Accessibility Guidelines,<sup>518</sup> mismas que son actualizadas periódicamente. Adoptar los criterios de estas guías del W3C cuando se está creando o reestructurando un sitio web reduce costos y tiempos de lanzamiento del portal y permite que cualquiera, tenga o no una discapacidad, pueda acceder a la información, navegar e interactuar.

Para que un sitio web se considere accesible<sup>519</sup> se requiere que:

- Exista un mapa de sitio y que se cuente con el ícono de accesibilidad para que las personas con discapacidad puedan obtener la misma información, en formatos accesibles y permitiendo que la tecnología de ayuda navegue a través del sitio sin obstáculos.
- El contenido del sitio web pueda percibirse por los usuarios con discapacidad. Para ello se requiere que (1) se provea texto de todo lo que no sea texto (p. ej. incluir el texto de un audio en el sitio web para que una persona con discapacidad auditiva pueda informarse), (2) si existen elementos decorativos la tecnología de ayuda los pueda ignorar y (3) si se está realizando una transmisión multimedia en vivo se provea de subtítulaje o intérprete en lengua de señas.

517 “Such accessibility allows persons with disabilities to perceive, understand, navigate, interact and effectively contribute to the web. A number of people acquire disabilities with age and therefore are among the beneficiaries of accessible websites. Web accessibility addresses a wide range of disabilities including visual, auditory, physical, speech, cognitive, and neurological disabilities which create a barrier to effective use of the worldwide web”, UIT, *Final Report on Question 20/1 “Access to telecommunication services for people with disabilities”*, International Telecommunications Union, Ginebra, 2010, p. 11 [traducción de la autora].

518 World Wide Web Consortium, *Web Content Accessibility Guidelines* [www.w3.org/WAI/intro/wcag.php](http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php).

519 Cfr. Caldwell, Ben et al., *Web Content Accessibility Guidelines 2.0*, W3C, [www.w3.org/TR/2006/WD-WCAG20-20060427/](http://www.w3.org/TR/2006/WD-WCAG20-20060427/) (fecha de consulta, 5 de enero de 2007).

## CAPÍTULO IX

- Las interfases de los componentes sean operables. Esto es que: (1) las funcionalidades del contenido se puedan accionar a través del teclado sin que dependan de un tiempo específico para accionarse (p. ej. una persona con mal de Parkinson puede requerir más tiempo para oprimir una tecla), (2) los usuarios son los que controlan el tiempo para su interacción o para la lectura del contenido, (3) se provean mecanismos para que el usuario pueda encontrar el contenido y pueda navegar sin tener que pasar por todos los módulos del sitio de internet (en este sentido un mapa de sitio es indispensable) y (4) se provea ayuda a los usuarios para evitar cometer errores así como para poder corregirlos.
- Ordene el contenido de manera comprensible: (1) utilizando lenguaje sencillo o si es una página especializada, proveyendo una explicación simple para una persona ordinaria y (2) buscando que los títulos y etiquetas tengan una relación lógica y predecible con el contenido.
- El contenido pueda utilizarse con la tecnología actual y futura, debiendo ser compatible con tecnologías de ayuda (p. ej. lectores ópticos que permiten a las personas con discapacidad visual acceder a la información de un sitio web que lee el contenido de éste).
- El tipo y tamaño de letra utilizado, el contraste de los colores y otros elementos de formato consideren el diseño universal (p. ej. existe un tipo de discapacidad visual que impide distinguir ciertos colores, por lo cual si la letra y el fondo ignoran esto estarán creando un sitio web inaccesible a un colectivo de personas).

**Equipos terminales.** Los equipos terminales o de los usuarios de telecomunicaciones pueden: (1) incluir funcionalidades de ajuste de volumen para aquellos con debilidad auditiva, (2) tener pantallas más grandes para débiles visuales, (3) contar con software a través del cual las funcionalidades de los teléfonos y los mensajes recibidos se traducen de texto a voz y de voz a texto para personas ciegas o débiles visuales, (4) reconocer comandos verbales para que una persona con discapacidad física pueda establecer y finalizar comunicaciones sin tener que oprimir tecla alguna y (5) ser compatibles con otros accesorios o tecnologías de ayuda que evite la interferencia, degradación o inutilización de los accesorios de personas con discapacidad. La compatibilidad en-

tre tecnologías de ayuda y los equipos de telecomunicaciones es fundamental, de lo contrario una persona que necesite un dispositivo para escuchar que no sea compatible con el teléfono se verá privada de la comunicación telefónica por la interferencia que puede causarse entre el dispositivo y el teléfono.

**Tecnología de ayuda para TIC.** Las tecnologías de ayuda pueden ser equipos, hardware o software; pueden atender una o más discapacidades; pueden ser creadas bajo el principio de software libre o derivarse de tecnología propietaria. Algunos ejemplos de tecnología de ayuda en TIC son: palos de boca o (pointer) de cabeza/barba para auxiliar en oprimir las teclas; pantallas que permiten un mayor contraste de colores o ampliar el tamaño de las letras; dispositivos que traducen el texto a Braille; software que tras escribir las primeras letras de una palabra, la completan, lo cual permite que las personas que tardan en utilizar las teclas por alguna discapacidad, puedan ser más rápidas en terminar sus palabras/frases en la computadora; aplicaciones para ojos que permiten que una persona con una discapacidad física pueda utilizar sus ojos para moverse y dar clicks en las pantallas de las computadoras; teclados pequeños para personas con escaso movimiento; teclados grandes para personas con dificultad para controlar sus movimientos (p. ej. con mal de Parkinson); teclados e impresoras Braille; software de reconocimiento de voz para emitir comandos.<sup>520</sup>

### 3.3. Mejores prácticas de accesibilidad

La accesibilidad a las TIC no es un lujo sino es una exigencia para cumplir con la igualdad a que todo ser humano tiene derecho. La accesibilidad a las TIC tampoco es sólo una política pública sino que es parte de la justicia social. Por tanto la experiencia internacional proporciona ciertas prácticas que han resultado exitosas para la accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad. A continuación se presentan algunas prácticas sugeridas para la accesibilidad.<sup>521</sup>

520 Cfr. UIT, *Final Report on Question 20/1 "Access to telecommunication services for people with disabilities"*, International Telecommunications Union, Ginebra, 2010, pp 9-10.

521 Cfr. UIT, *Final Report on Question 20/1 "Access to telecommunication services for people with disabilities"*, International Telecommunications Union, Ginebra, 2010, pp 14-15

## CAPÍTULO IX

- **Generar conciencia e incorporar la accesibilidad en el diseño de políticas.** El primer paso es generar conciencia de la necesidad de que las TIC sean accesibles, considerándolas en su más amplia expresión. El segundo paso es que el tema de la accesibilidad deba tomarse en cuenta en el diseño de políticas tanto públicas o gubernamentales como las del sector privado. Si la accesibilidad no está presente al momento de crear las políticas, posteriormente será más difícil y costoso introducir esta necesidad social.
- **Diseño universal.** Exigir que los equipos y los servicios cumplan con el principio de diseño universal es de la mayor importancia. Esto se puede lograr mediante una exigencia legal o bien por otros mecanismos (p. ej. como una exigencia para adquirir productos/servicios).
- **Participación de personas con discapacidad.** Es fundamental la intervención de personas con discapacidad tanto en el diseño de políticas públicas como en la creación de equipos/servicios de TIC. Para ello debe buscarse su participación a través de formatos y foros accesibles.
- **Adquisiciones gubernamentales.** Generalmente uno de los clientes más importantes del sector privado es el gobierno de cada país. Por tanto, si uno de los requisitos para participar en un proceso de adquisiciones de gobierno es que sus equipos o servicios de TIC cumplan con criterios de accesibilidad, entonces el sector privado reaccionará para hacer las adaptaciones o ajustes de tal manera que sus equipos/servicios sean accesibles y poder vender sus productos al gobierno del país de que se trate.
- **Servicio universal de telecomunicaciones.** Las políticas públicas de servicio universal que buscan llevar servicios de telecomunicaciones a poblaciones y grupos que carecen de ellos pueden incluir un programa para que el servicio universal comprenda proporcionar equipos y servicios de telecomunicaciones a personas con discapacidad. De esta manera un gobierno a través del servicio universal puede instalar centros comunitarios digitales que cuenten con lectores de pantalla e impresoras Braille para aquellos con discapacidad visual; también puede

## SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

establecer centros de relevo o retransmisión de telecomunicaciones para que una persona sorda o con discapacidad auditiva pueda comunicarse a través de un teléfono con el resto de las personas; puede proveer subsidios para la adquisición de equipos accesibles o de dispositivos de tecnología de ayuda.

- **Sitios web accesibles.** Si los sitios web cumplieran con los estándares y guías publicados por la Web Accessibility Initiative<sup>522</sup> del World Wide Web Consortium (W3C), entonces podrían ser accesibles a muchas personas con discapacidad. Adoptar estos criterios cuando se está creando o reestructurando un sitio web reduce costos y tiempos de lanzamiento.
- **Investigación y desarrollo.** Fomentar la investigación y desarrollo de dispositivos de TIC accesibles y la creación de software para la accesibilidad que tenga por vocación ser software libre para contribuir a la accesibilidad generalizada.
- **Estadísticas.** Es importante iniciar la recolección de datos e información puntual y segregada (p. ej. tipo(s) de discapacidad(es), equipo(s) accesible(s) en los centros comunitarios digitales, uso de TIC por personas con discapacidad).
- **Acciones colectivas.** En muchos países existen las acciones colectivas que pueden ser un remedio para hacer cumplir lo ordenado por la CDPD en los países que sean parte de esta Convención.
- **Servicios de emergencia.** Si en un país para reportar una emergencia se requiere hablar por teléfono, ¿qué pasa con una persona sorda o con discapacidad de lenguaje? ¿Estará condenada a no tener posibilidad de usar los servicios de emergencia? Cualquiera debe poder solicitar servicios de emergencia, por lo cual éstos deben ser accesibles.

En internet existen recursos, organizaciones e información sobre accesibilidad a las TIC por personas con discapacidad. Como ejemplos están la DCAD y G3ict. La Dynamic Coalition on Accessibility and

---

522 World Wide Web Consortium, *Web Accessibility Initiative*, [www.w3.org/WAI/](http://www.w3.org/WAI/)

## CAPÍTULO IX

Disability (DCAD)<sup>523</sup> fue creada en el Internet Governance Forum. En la DCAD participan organizaciones internacionales, organizaciones de la sociedad civil y personas físicas. La misión del DCAD es asegurar que la accesibilidad de las TIC esté presente en las discusiones del Internet Governance Forum. Por su parte, la G3ict<sup>524</sup> (Global Initiative for Inclusive Information Communication Technologies) es una asociación público-privada, al tiempo que es una iniciativa de las Naciones Unidas (Alianza Global para las Tecnologías de la Información, Comunicación y Desarrollo o UN-GAID), en colaboración con el Secretariado de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, cuyo objetivo es el cumplimiento de la Agenda de Accesibilidad Digital. La G3ict, con participación de la UIT (Buró de Desarrollo de las Telecomunicaciones) elaboró el *e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities*<sup>525</sup> que proporciona gratuitamente herramientas en línea para quienes elaboran políticas públicas de inclusión o para las personas interesadas en incidir en las políticas públicas de accesibilidad.

### 3.4. Experiencia comparada

**Estados Unidos de América.** La *Communications Act* señala que, siempre que sea realizable sin mucha dificultad o costo, los fabricantes de equipos de telecomunicaciones deben asegurar que éstos estén diseñados para ser utilizables por personas con discapacidad y los proveedores de servicios deben asegurar que los servicios sean accesibles por personas con discapacidad.<sup>526</sup> Los departamentos y agencias federales de EUA están obligados a que la tecnología de información y electrónica: (1) asegure que sus empleados con discapacidad tengan acceso a información comparativamente igual a aquella a la que tienen acceso empleados sin discapacidad y (2) permita que las personas con discapacidad del público en general tengan acceso a información y servicios de una manera comparable a las que no tienen discapacidad<sup>527</sup>.

---

523 Dynamic Coalition on Accessibility and Disability, [www.itu.int/en/ITU-T/accessibility/dcad/Pages/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-T/accessibility/dcad/Pages/default.aspx).

524 G3ict, [www.g3ict.com](http://www.g3ict.com).

525 G3ict y UIT, *e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities*, [www.e-accessibilitytoolkit.org](http://www.e-accessibilitytoolkit.org).

526 Sección 255 [47 U.S.C. 255] de la *Communications Act* de EUA., en relación con la sección 301(9) [42 U.S.C. 12181(9)] de la *Americans with Disabilities Act* de 1990 de EUA.

527 Sección 508 [29 U.S.C. 798] de la *Rehabilitation Act* de EUA

## SERVICIO UNIVERSAL Y ACCESIBILIDAD

Existe también la obligación de garantizar<sup>528</sup> que las personas con discapacidad auditiva puedan acceder al servicio telefónico y que los teléfonos puedan utilizarse de manera efectiva con dispositivos de tecnología de ayuda auditiva.<sup>529</sup> En EUA existe el servicio de retransmisión o relevo de telecomunicaciones, un servicio de transmisión telefónica que permite que una persona con discapacidad auditiva o de habla (lenguaje) pueda comunicarse con una persona oyente en una manera que es equivalente funcional a la comunicación entre personas que no tengan discapacidad auditiva o de habla. Los usuarios de los servicios de retransmisión de telecomunicaciones pagan las mismas tarifas que el servicio de comunicación que sea el equivalente funcional (p. ej. larga distancia). Acceder al servicio de retransmisión se puede realizar por medio de: (1) teléfonos de texto marcando el código 7-1-1, (2) Internet (IP relay services) a través de la página del proveedor de servicios o (3) por video (video relay services). Todos los operadores (*common carriers*) que prestan servicios de telecomunicaciones interestatales están obligados a proporcionar servicios de retransmisión de telecomunicaciones, por sí mismos o a través de terceros.

Dentro de los servicios de retransmisión están:<sup>530</sup>

- El de texto a voz para usuarios con discapacidad auditiva.
- La retransmisión de oír (*hearing carry over*) que permite que una persona con discapacidad de lenguaje escriba el texto de lo que quiere expresar al usuario destinatario para que la operadora lea dicho texto, y al mismo tiempo utilice su sentido auditivo para escuchar lo que dice el usuario destinatario.
- La retransmisión de voz (*voice carry over*) en el que una persona con discapacidad auditiva que puede hablar, ocupa su voz para comunicarse con el usuario destinatario y la operadora transcribe lo que el usuario destinatario dice.
- La retransmisión de voz a voz (*speech-to-speech*) permite que las personas con discapacidad de lenguaje se puedan comunicar

528 Sección 710 [47 U S C. 610] de la Communications Act de EUA.

529 La FCC puede exentar en determinadas circunstancias el cumplimiento de esta disposición y deberá periódicamente revisar si se justifica el preservar la exención correspondiente.

530 Cfr 47 C.F.R. § 64.601 - 64 605, *Regulations for the Provision of Telecommunications Relay Services (TRS)* de la FCC de EUA

## CAPÍTULO IX

con otros usuarios, en este caso la operadora está capacitada para comprender patrones de habla de personas con discapacidad de lenguaje y transmitir oralmente las palabras de la persona con esa discapacidad.

- El servicio de retransmisión en otros idiomas como el español.
- El de video que permite la comunicación de una persona que utiliza lengua de señas con otra que no la conoce, en este servicio la operadora traduce la comunicación de lengua de señas a lenguaje hablado para el usuario destinatario y traduce lo hablado por el usuario destinatario a lengua de señas para que la persona signante en lengua de señas reciba la comunicación.

Los anuncios producidos o financiados gubernamentalmente por EUA que sean transmitidos por televisión deben incluir el subtítulo del contenido expresado verbalmente.<sup>531</sup> Asimismo conforme a un calendario establecido por la FCC los programas de televisión deben contener subtítulo.<sup>532</sup> Por ejemplo a partir del 1 de enero de 2006 todos los programas producidos en inglés deben tener subtítulo.<sup>533</sup> Finalmente, para proporcionar información de emergencia, las estaciones de radio, de televisión abierta, televisión restringida o de paga (p. ej. televisión por cable o por satélite), están obligadas a incluir subtítulos en programas de televisión y a poner sonidos distintivos que alerten a una persona con discapacidad visual de que existe alguna situación de emergencia.

**Unión Europea.** La Directiva Servicio Universal establece una obligación para los Estados miembros de adoptar “medidas específicas para garantizar que los usuarios finales con discapacidad tengan un acceso a los servicios telefónicos disponibles al público, incluidos los servicios de urgencia, los servicios de información sobre números de abonados y las guías, equivalente al que disfrutaban otros usuarios finales”.<sup>534</sup> Asimismo deben garantizar que los usuarios con discapacidad puedan

531 Sección 711 [47 U.S.C. 611] de la *Communications Act* de EUA.

532 Sección 713 [47 U.S.C. 613] de la *Communications Act* de EUA, en relación con 47 C.F.R. Part 79.1.

533 47 U.S.C. 613 de la *Communications Act* de EUA, en relación con 47 C.F.R. Part 79.1 (b)(1) (iv).

534 Artículo 7, párrafo 1 de la Directiva Servicio Universal.



tener la capacidad de elección de prestadores de servicios de la cual disfruta la mayoría de los usuarios.<sup>535</sup> La calidad de la prestación del servicio universal a usuarios con discapacidad podrá tener normas adicionales para evaluar el rendimiento.<sup>536</sup> En cuanto a teléfonos públicos, deben satisfacer las necesidades de accesibilidad de los usuarios con discapacidad.<sup>537</sup>

**Argentina.** En Argentina se expidió el Reglamento del Servicio de Telefonía Pública y Domiciliar para Personas Hipoacúsicas o con Impedimento del Habla (1996)<sup>538</sup> que establece que: (1) las personas hipoacúsicas y/o con impedimento del habla o con problemas de comunicación oral (“HIH”) tienen derecho a servicios de telefonía básicos y de telecomunicaciones en general, a precios convenientes y razonables; (2) la obligatoriedad para los prestadores del servicio básico telefónico de proveer éste a personas HIH en igualdad de condiciones, tiempos y prestación; (3) los prestadores de servicios básicos telefónicos deben instalar aparatos de telefonía pública accesibles para personas HIH; (4) los aparatos telefónicos (públicos y privados) deben tener la funcionalidad de control de volumen y ser compatibles con sistemas de ayuda auditiva y (5) los centros de comunicación de teléfonos para personas HIH son para el servicio de intercomunicación entre personas con un teléfono ordinario y aquellos con un aparato especial. A los centros de comunicación de teléfonos para personas HIH se accede mediante un número gratuito y se pueden realizar comunicaciones locales, de larga distancia nacional o internacional.

Asimismo Argentina –dentro de los objetivos del servicio universal– contempla que todos sus habitantes tengan posibilidades de acceder a servicios de telecomunicaciones, especialmente quienes “tengan limitaciones físicas”.<sup>539</sup> Este colectivo de personas tiene un programa especial al considerar que esos servicios son potencialmente subsidiables. Dicho programa consiste en la provisión de estaciones terminales especiales así como de otros mecanismos determinados por la autoridad que se requieran para la atención de clientes con “limitaciones físicas”.

---

535 Artículo 7, párrafo 2 de la Directiva Servicio Universal.

536 Artículo 11, párrafo 2 de la Directiva Servicio Universal

537 Artículo 6, párrafo 1 de la Directiva Servicio Universal

538 Resolución SC N° 26878/96 - Anexo I (República de Argentina)

539 Artículo 5 del Reglamento General del Servicio Universal (Anexo III del Decreto n° 764/2000) (República de Argentina)

## CAPÍTULO IX

**Chile.** En Chile se reconoce como parte de los objetivos de acceso universal lo relativo a personas con discapacidad como un mandato hacia su plena integración social.<sup>540</sup> Asimismo existe normatividad que reconoce que “el acceso igualitario impone que todos los habitantes de la República puedan acceder a algún tipo de terminal de telecomunicaciones que le ofrezca interconectividad y niveles crecientes de interactividad con una oferta de servicios, a través de los medios de telecomunicaciones que el avance tecnológico pone a disposición de la comunidad en general, con independencia de las limitaciones físicas, auditivas o visuales que les aquejen, a un precio razonable y en condiciones técnicas idóneas”.<sup>541</sup> Esa normatividad obliga a los prestadores de servicios desde teléfonos públicos a que cuenten con un porcentaje determinado de teléfonos aptos para utilizarse por personas con distintas discapacidades.<sup>542</sup> Esto implica, entre otros, que los teléfonos públicos deben tener: (1) una altura mínima y una máxima, (2) control de volumen, (3) compatibilidad con sistemas de ayuda auditiva e (4) indicadores en Braille. La instalación de centros de intermediación será por cuenta de los prestadores de servicios y el usuario no deberá pagar costo adicional alguno por utilizar dichos centros.

**Colombia.** Colombia ha establecido centros de relevo en Bogotá desde 2001, Medellín desde 2002 y otro a nivel nacional para que las personas sordas puedan realizar llamadas telefónicas accediendo al centro de relevo a través de un teléfono de texto o por medio del chat, para que el asistente de comunicación establezca la comunicación entre un usuario sordo y otro oyente. Los centros de relevo de Bogotá y de Medellín son para comunicaciones dentro de su respectiva área metropolitana, en tanto que a través del centro de relevo nacional se pueden realizar llamadas nacionales e internacionales mediante el uso de tarjetas de prepago. Finalmente al crearse la televisión privada se ordenó que “...Se deberá incluir el sistema de subtitulación o len-

---

540 Título IV de la Ley General de Telecomunicaciones en relación con los artículos 19 y 21 de la Ley 19,284 (1994) por la que se establecen las normas para la plena integración social de personas con discapacidad (República de Chile).

541 Subsecretaría de Telecomunicaciones del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (República de Chile), *Norma técnica relativa a la prestación del servicio público telefónico, prestado a discapacitados, a través de teléfonos públicos*, de 10 de marzo de 2000 (D.O. 16 de marzo de 2000), inciso b) de los Considerandos.

542 Para el año 2010 el 8% de los teléfonos públicos cumplirían con criterios de accesibilidad.

gua manual para garantizar el acceso de este servicio a las personas con problemas auditivos o sordas”.<sup>543</sup>

**México.** México aún tiene mucho por hacer en cuanto a la accesibilidad a las telecomunicaciones por personas con discapacidad. México es parte de la CDPD y en 2011 expidió la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. En esta ley se hace referencia a: que la Secretaría de Educación Pública debe establecer programas educativos con tecnologías para texto, audiodescripciones, estenografía proyectada o intérpretes en lengua de señas, así como debe proveer equipos computarizados con tecnología para personas ciegas; que la SCT debe promover que los medios de comunicación difundan una imagen digna de las personas con discapacidad y que los medios de comunicación están obligados a usar tecnología e intérpretes en lengua de señas para que los sordos accedan al contenido programático.<sup>544</sup>

En cuanto a las estaciones de radiodifusión de televisión (bandas VHF y UHF) la norma oficial mexicana señala que las transmisiones de señales de televisión pueden utilizar la línea 21 para transmisiones opcionales de subtítulo restringido y para que los televisores puedan recibir información para ayuda a personas con discapacidad auditiva.<sup>545</sup> A pesar de esta norma no hay transmisiones con subtítulo de manera generalizada en México ni siquiera por parte de los medios gestionados por el gobierno.

A partir de 2004 la Cofetel propuso la inclusión de una condición en los títulos de concesión de redes públicas de telecomunicaciones que obliga al concesionario a elaborar un plan sobre las medidas y adecuaciones que realizará para satisfacer las necesidades de comunicación de usuarios con discapacidad. No obstante que dicha condición ha sido incluida en diversos títulos de concesión no se ha cumplido con ella y la autoridad no ha sido eficaz en obligar a su cumplimiento.

En México no existe normatividad alguna que obligue a los prestadores de telefonía pública a cumplir con las características esencia-

---

543 Artículo 12 de la Ley 335 de 1996 relacionada con la Comisión Nacional de Televisión (CNT) y mediante la cual se crea la televisión privada.

544 Artículo 12 fracción V y VI, 19 fracción IV, y 20 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (México)

545 *Norma oficial mexicana NOM-03-SCT1-93, especificaciones y requerimientos para la instalación y operación de estaciones de radiodifusión de televisión monocroma y a color (bandas VHF y UHF)*, según su modificación publicada en el DOF del 4 de mayo de 2004, Capítulo 8

les para que los teléfonos públicos sean accesibles. Tampoco existen servicios o centros de retransmisión o relevo, ni obligación de que los equipos de telecomunicaciones sean accesibles. A la fecha la cobertura social o el servicio universal aún no consideran las necesidades de personas con discapacidad. El marco jurídico mexicano debiera contener las disposiciones necesarias para asegurar el acceso a los servicios de telecomunicaciones por personas con discapacidad a fin de que puedan recibir los beneficios de los avances tecnológicos en las mismas circunstancias que las personas sin discapacidad. ►