

**Trabajo Monográfico presentado ante la Facultad de Ciencias Económicas y de  
Administración de la Universidad de la República para obtener el  
título de Licenciado en Economía – Plan 1990**

**SERVICIO UNIVERSAL: ASPECTOS REGULATORIOS Y ECONÓMICOS  
UNA APROXIMACIÓN AL CASO URUGUAYO**

**MARIA PEVERELLI**

**TUTOR: EC. MARIO VILA**

**MONTEVIDEO, MAYO 2010**

## **Abstract**

El presente trabajo se propone evaluar en qué medida la ausencia de una política explícita de servicio universal ha condicionado los resultados de penetración de los servicios de telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Uruguay. Se intenta evaluar el nivel de acceso a las telecomunicaciones de la población y sus elementos determinantes. Con dicho propósito, se llevó a cabo un análisis del marco normativo y un estudio del nivel de acceso de los hogares y personas. A su vez, se consideraron los niveles de acceso de diversos países, permitiendo contar con un “benchmark” internacional. Los resultados del trabajo indican que Uruguay, a pesar de no contar con un marco regulatorio que refiera expresamente al servicio universal de las telecomunicaciones, ha alcanzado altos niveles de acceso de los hogares y personas respecto a países de nivel de desarrollo similar. Factores vinculados a la apertura a la competencia, el rol de la empresa pública tradicional que opera en el sector (ANTEL) y las condiciones sociodemográficas y geográficas propias del país han contribuido a alcanzar los resultados obtenidos. A pesar de lo expuesto, se advierte que una buena parte de la población permanece sin acceso a Internet, lo que constituye el principal motor actual de las políticas de servicio universal en telecomunicaciones. La aplicación de un modelo de variable dependiente binaria, permite demostrar que el uso de dicha herramienta se encuentra condicionado por el nivel de ingreso, educación, género, edad y lugar de residencia de las personas. Es en esta dirección en que Uruguay debería focalizar sus esfuerzos, yendo más allá de lo que el modelo de negocios de la empresa pública admitiría financiar en un marco de competencia.

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>Abstract</b> .....  | 1  |
| <b>ÍNDICE</b> .....  | 2  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 5  |
| <b>1. SERVICIO UNIVERSAL: CONCEPTO Y PRINCIPALES ASPECTOS</b> .....                    | 7  |
| 1.1 CARACTERÍSTICAS E HISTORIA DE LAS TELECOMUNICACIONES.....                          | 7  |
| 1.2 CONCEPTO DE SERVICIO UNIVERSAL.....  | 8  |
| 1.3 COMPONENTES DEL SERVICIO UNIVERSAL.....  | 10 |
| 1.4 FUNDAMENTACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL E IMPORTANCIA DE LAS TELECOMUNICACIONES..... | 10 |
| 1.5 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.....  | 11 |
| 1.6 MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO.....  | 13 |
| 1.6.1 Subsidios Cruzados.....  | 13 |
| 1.6.2 Tarifas por Déficit de Acceso (TDA).....   | 14 |
| 1.6.3 Fondos de Servicio Universal.....  | 14 |
| 1.7 FORMAS DE PROVISIÓN.....   | 16 |
| 1.7.1 Obligación de proveer.....   | 16 |
| 1.7.2 Opción de proveer.....   | 16 |
| 1.7.3 Subasta.....   | 17 |
| 1.7.4 Competencia.....   | 17 |
| 1.8 MEDICIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO UNIVERSAL.....                                     | 18 |
| 1.8.1 Modelos Bottom-up y Top down.....  | 18 |
| 1.8.2 Metodología de Costos Incrementales.....   | 18 |
| 1.8.3 Metodología del Costo Neto Evitable.....   | 19 |
| 1.9 DETERMINANTES DEL LOGRO DE OBJETIVOS DE COBERTURA.....                             | 20 |
| 1.9.1 Factores Institucionales.....  | 20 |
| 1.9.2 Condiciones Propias de los Países.....   | 21 |
| <b>2. EXPERIENCIA INTERNACIONAL</b> .....  | 22 |
| 2.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE POLÍTICA Y MARCO REGULATORIO DE SERVICIO UNIVERSAL....     | 23 |
| 2.1.1 Patrones Identificados.....  | 29 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE PENETRACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.....                | 30        |
| 2.2.1 Acceso a la Telefonía Pública.....   | 31        |
| 2.2.2 Acceso a la Telefonía Fija.....  | 33        |
| 2.2.3 Acceso a la Telefonía Móvil.....   | 34        |
| 2.2.4 Acceso y uso de Internet.....  | 37        |
| 2.2.5 Acceso y uso de Banda Ancha.....   | 39        |
| 2.2.6 Patrones identificados.....  | 40        |
| 2.2.7 Posicionamiento de Uruguay frente al resto de los países.....                            | 40        |
| <b>3. EVOLUCIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES Y SERVICIO UNIVERSAL EN URUGUAY.....</b>         | <b>42</b> |
| 3.1 MARCO REGULATORIO Y ANTECEDENTES DEL SERVICIO UNIVERSAL.....                               | 42        |
| 3.2 APERTURA A LA COMPETENCIA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES.....                            | 43        |
| 3.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES EN EL URUGUAY.....                            | 44        |
| 3.4 PROGRAMAS CON ENFOQUE DE UNIVERSALIDAD.....  | 44        |
| 3.5 FACTORES QUE HAN CONTRIBUIDO AL DESARROLLO DEL ACCESO EN LA PRÁCTICA.....                  | 49        |
| 3.5.1 Competencia.....   | 49        |
| 3.5.2 Definición de política.....  | 52        |
| 3.5.3 Condiciones propias.....   | 52        |
| <b>4. ACCESO DE LOS HOGARES Y PERSONAS A LAS TIC.....</b>                                      | <b>54</b> |
| 4.1 ACCESO A LAS TIC DE LOS HOGARES.....   | 54        |
| 4.1.1 Análisis por Ingreso.....  | 56        |
| 4.1.2 Análisis por Región.....   | 58        |
| 4.2 USO DEL PC E INTERNET.....   | 59        |
| 4.2.1 Análisis por Género.....   | 60        |
| 4.2.2 Análisis por Edad.....   | 61        |
| 4.2.3 Análisis por Educación.....  | 63        |
| 4.2.4 Análisis por Condición de Actividad Económica.....                                       | 65        |
| 4.2.5 Análisis por Ingreso.....  | 65        |
| 4.2.6 Análisis por Región.....   | 67        |
| 4.3 MODELO LOGIT.....  | 69        |
| 4.3.1 Modelo teórico Logit.....  | 69        |
| 4.3.2 Modelo Logit aplicado a la Utilización de Internet.....                                  | 70        |
| 4.4 URUGUAY: NIVEL DE ACCESO A LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y ASPECTOS DETERMINANTES..... | 72        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>5. CONCLUSIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES A FUTURO</b> .....                | 74  |
| <b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....   | 77  |
| <b>ANEXO 1: PERFILES DE SERVICIO UNIVERSAL</b> .....                         | 83  |
| ARGENTINA.....   | 83  |
| BOLIVIA.....   | 85  |
| BRASIL.....  | 87  |
| CHILE.....   | 88  |
| COSTA RICA.....  | 90  |
| MÉXICO.....  | 94  |
| PARAGUAY.....  | 96  |
| PERÚ.....  | 97  |
| AUSTRALIA.....   | 99  |
| ESTADOS UNIDOS.....  | 101 |
| PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA (UE).....   | 103 |
| ESPAÑA.....  | 105 |
| IRLANDA.....   | 106 |
| REINO UNIDO.....   | 108 |
| REPÚBLICA DE COREA.....  | 109 |
| JAPÓN.....   | 111 |
| <b>ANEXO 2: ACCESO DE HOGARES Y PERSONAS A LAS TIC</b> .....                 | 113 |
| ANÁLISIS DEL USO DEL PC E INTERNET POR GÉNERO.....                           | 113 |
| ANÁLISIS DEL USO DEL PC E INTERNET POR CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA..... | 114 |

## **INTRODUCCIÓN**

La información y la comunicación constituyen medios esenciales para el desarrollo y el progreso de la sociedad. Las telecomunicaciones, al reducir muchos de los obstáculos tradicionales, como el tiempo y la distancia, pueden ser un instrumento eficaz para mejorar el bienestar económico y social. Sin embargo, el acceso a éstas está desigualmente distribuido entre países desarrollados y en desarrollo, así como dentro de la sociedad.<sup>1</sup>

En este marco, la mayor parte de los gobiernos tienen hoy en día como objetivo políticas de acceso y servicio universal, es decir, políticas que promueven el acceso de la población a los servicios de telecomunicaciones.

A su vez, este tema adquiere fundamental importancia en un marco de apertura y liberalización de los mercados, pues, si bien la competencia favorece la expansión de los servicios, no asegura que la totalidad de la población acceda a los mismos. Los gobiernos suelen intervenir para que los objetivos de acceso sean alcanzados.

Este trabajo tiene dos objetivos. En primer lugar, se analiza en qué medida Uruguay cuenta con una política de servicio universal y cuál es el marco regulatorio referente al tema. Se pretende evaluar que factores han incidido en los resultados alcanzados en materia de acceso en el sector de las telecomunicaciones, considerando particularmente la normativa existente de servicio universal o la falta de ésta.

En segundo lugar, con el fin de determinar en qué medida Uruguay alcanza determinados objetivos de servicio universal, se analizó el acceso de los hogares y personas a las telecomunicaciones, y sus particularidades. Se pretende identificar la situación actual del Uruguay en el acceso. A partir de los resultados de la investigación del grado de penetración alcanzado, se evaluará qué tan lejos se encuentra Uruguay de lograr un alto nivel de universalidad en las telecomunicaciones, el camino que resta por recorrer y dónde deben concentrarse los esfuerzos.

El trabajo está conformado por 5 capítulos.

En el primer capítulo se desarrolla brevemente la historia de las telecomunicaciones, así como el concepto y la evolución del servicio universal. En particular se analizan los principales elementos de éste, su definición, forma de provisión, financiación y medición. Asimismo, se explica la importancia del acceso a las telecomunicaciones, observándose a su vez, cuáles son los elementos que suelen impactar sobre éste.

El segundo capítulo analiza la experiencia internacional en servicio universal, considerándose las estrategias aplicadas y los niveles de acceso alcanzados.

En el tercer capítulo se analiza el perfil de servicio universal de Uruguay, teniendo en cuenta el marco normativo y las políticas de servicio universal adoptadas. Asimismo se considera la

---

<sup>1</sup> ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones)

evolución del sector de las telecomunicaciones y los elementos que han contribuido al acceso a las telecomunicaciones en Uruguay.

En el cuarto capítulo se llevan a cabo dos análisis. En primera instancia, se realiza un estudio microeconómico donde se tiene en cuenta el grado de acceso de los hogares a las TIC, el uso del PC e Internet, y sus determinantes. En segunda instancia, se efectúa un modelo logit<sup>2</sup> de modo de verificar los determinantes en el uso de Internet.

Por último, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones de la investigación y recomendaciones a futuro para la profundización del nivel de acceso a las telecomunicaciones.

---

<sup>2</sup> Modelo econométrico de respuesta binaria.

# 1. SERVICIO UNIVERSAL: CONCEPTO Y PRINCIPALES ASPECTOS

## 1.1 CARACTERÍSTICAS E HISTORIA DE LAS TELECOMUNICACIONES

Las telecomunicaciones, entendidas como la transmisión de voz, imágenes y datos mediante una serie de redes conectadas entre sí, han sido consideradas a nivel académico hasta 1982 un monopolio natural.<sup>3</sup> Dicha condición estaba dada por la presencia de economías de escala, red y de alcance.<sup>4</sup> Ello implicaba que el servicio de telecomunicaciones era más eficiente si era brindado por un solo proveedor, es decir, una sola compañía podía satisfacer la demanda a menor costo que dos o más. El concepto de monopolio natural presupone que los incumbentes y los competidores entrantes tienen la misma tecnología y función de costos. Sin embargo, a fines del siglo XX y durante la década de los 90 se da una revolución tecnológica en el sector de las telecomunicaciones, generando profundos cambios en la infraestructura, los servicios, las tecnologías y sus costos. Dicho cambio tecnológico hizo posible la utilización de diversas formas de transmisión, entre ellas el cable coaxial, la fibra óptica y los sistemas satelitales. En este proceso las condiciones de monopolio natural se ven alteradas y el sector comienza a liberalizarse abriéndose a la competencia.<sup>5</sup>

De esta forma el sistema donde las telecomunicaciones estaban organizadas como un servicio público prestado en régimen de monopolio se ve derrumbado por la revolución digital, la cual mediante la utilización de nuevas tecnologías y la reducción de los costos, que constituían una barrera a la entrada para los competidores, impulsó e hizo posible la competencia entre empresas. Internet y la tecnología IP<sup>6</sup> constituyen la última fase de éste proceso que condujo a la “convergencia”, tendencia que se observa en la industria de las telecomunicaciones. Se denomina

<sup>3</sup> Se dice que en la producción de un bien existe monopolio natural cuando la función de costos exhibe subaditividad para las cantidades demandadas, es decir cuando una sola firma es capaz de producir la cantidad que se demanda del bien en cuestión, a un costo menor o igual al que tendrían a dos o más firmas.

<sup>4</sup> Se dice que existen economías de escala cuando el costo marginal de producción es menor al costo promedio de producción para el nivel de producción relevante.

Gerald R. Faulhaber, “Bottlenecks and bandwagons: Access policy in the new telecommunications”, en Sumit Majumdar, Ingo Vogelsang, Martin E Cave (eds.): *Handbook of Telecommunications Economics, Volume 2: Technology Evolution and the Internet*, North Holland, Amsterdam, 2005, p. 487.

Se dice que existen economías de alcance si el costo de producir un conjunto de productos es menor que la suma de los costos individuales. Faulhaber, op. cit., p. 487.

La función de costos  $C(q)$  es subaditiva en  $Q$ , si para todo  $q \in Q$  al tomar  $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ , cualesquiera:  $\sum C(q_i) > C(\sum q_i)$ .

$C(q)$  presenta economías de escala en un conjunto  $Q$ , si y solo si, el costo medio es decreciente en todo punto de  $Q$ . Es decir si para todo  $q_1, q_2 \in Q$ , tal que  $q_2 > q_1 \rightarrow C(q_1)/q_1 > C(q_2)/q_2$

En la producción de  $n$  bienes existe economías de alcance si para todo  $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ , la función de costos  $C(q)$  cumple:  $C(q_1, q_2, q_3, \dots, q_n) < C(q_1, 0, 0, \dots, 0) + C(0, q_2, 0, \dots, 0) + \dots + C(0, 0, 0, \dots, q_n)$

Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Microeconomía Avanzada, Notas Docentes, *Monopolio Natural y Regulación Económica*.

<sup>5</sup> Faulhaber, op. cit., pp. 486-489.

<sup>6</sup> Protocolo de Internet.

de ésta forma a la fusión de redes, servicios, empresas y dispositivos. El impacto de ésta ha conducido a complejos cambios regulatorios.<sup>7</sup>

## **1.2 CONCEPTO DE SERVICIO UNIVERSAL**

El concepto de servicio universal surge a comienzos del siglo XX con Graham Bell y Theodore Vail<sup>8</sup>, quienes consideraban como objetivo principal la interconexión de las diferentes redes con el fin de formar una única red, cuya principal ventaja eran las externalidades positivas resultantes. Las telecomunicaciones presentan externalidades positivas tanto en el consumo como en la producción<sup>9</sup>, es decir el valor de una unidad del bien aumenta con la cantidad de unidades consumidas o producidas.<sup>10</sup>

Hacia los años setenta el concepto de servicio universal fue evolucionando, tomando importancia su dimensión social como factor mitigante de la exclusión. A partir de ese momento se planteó entonces la relevancia de una telefonía al alcance de los consumidores, incluso en aquellos casos en que fuera económicamente ineficiente.<sup>11</sup>

Sin embargo, el concepto de servicio universal tan solo se volvió explícito una vez establecida la competencia a fines del siglo XX. Hasta ese momento el servicio universal estaba a cargo de los monopolios naturales estatales, constituyendo un objetivo implícito. Con la liberalización de los mercados de telecomunicaciones se hace necesario definir su concepto, forma de provisión y financiación, elaborando un marco normativo que contemple dichos elementos. En el nuevo régimen de competencia adquiere fundamental importancia la definición de responsabilidades y la regulación del sector.<sup>12</sup>

Si bien los términos de *acceso universal* y *servicio universal* suelen utilizarse indistintamente, ambos conceptos refieren a nociones diferentes.

---

<sup>7</sup> Banco Mundial, *Regulatory trends in service convergence*, Washington, 2007, pp. 1-2.

<sup>8</sup> Presidente de AT&T (American Telephone and Telegraph), 1907. Compañía estadounidense de telecomunicaciones

<sup>9</sup> Barbara Bardzki, *Redefining Universal Service in the Information Age: Towards a Framework for Future Policy*, Glasgow Caledonian University, Glasgow, 2000, pp.4-6.

<sup>10</sup> Según Nicholas Economides la razón por la cual se dan estas externalidades se atribuye a la complementariedad entre los componentes de una red. La externalidad puede ser directa o indirecta.

Será directa siempre y cuando los consumidores se identifiquen con los componentes. Un ejemplo de ello es una red de dos vías. En dicha red de  $n$  componentes, hay  $n(n-1)$  bienes potenciales. Un consumidor adicional ( $n + 1$ ) genera externalidades directas para todo el resto de los consumidores de la red al agregar  $2n$  nuevos potenciales bienes a través de la provisión de una conexión complementaria a las existentes.

En una red a una vía, la externalidad es tan solo indirecta. Cuando hay  $m$  variedades de un componente A y  $n$  variedades de un componente B, hay  $mn$  productos potenciales. Un consumidor extra genera externalidades para el resto de los consumidores al incrementar la demanda de los componentes A y B y por lo tanto, por la presencia de economías de escala, aumentando potencialmente el número de variedades de cada componente disponible en el mercado.

Nicholas Economides, *The Economies of Networks*, Stern School of Business-New York University, 2005, pp.6-8.

<sup>11</sup> Bardzki, op. cit, pp.4-6.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

El *servicio universal* implica que todos los hogares de un país cuenten con determinados servicios de telecomunicación.

Por otro lado, el *acceso universal* significa que todos los miembros de una comunidad tengan acceso a las telecomunicaciones, ya sea desde sus hogares o fuera de éstos. El acceso universal puede lograrse por medio de la instalación de teléfonos públicos, comercios que ofrecen servicios de telefonía y de Internet, y medios similares.

Por lo tanto, los países en desarrollo pueden alcanzar el objetivo de acceso universal más fácilmente que el de servicio universal. Mientras tanto los países más desarrollados suelen enfocarse más en este último. A pesar de ser conceptos diferentes las políticas para lograr ambos objetivos se concentran en ampliar la conectividad a todos los miembros de una población.<sup>13</sup>

A continuación se encuentran algunas definiciones de servicio universal extraídas de los marcos normativos referentes al tema:<sup>14</sup>

*“...provisión de un conjunto mínimo de servicios de calidad especificada, disponibles para todos los usuarios independientemente de sus localizaciones geográficas, y en consideración de las condiciones nacionales, a un precio razonable.”* (Comisión Europea)<sup>15</sup>

*“...asegurar servicios de telecomunicaciones de calidad a tarifas razonables para los consumidores, incluyendo consumidores de bajos ingresos, en todas las regiones de la nación, incluyendo áreas rurales, insulares y de alto costo.”* (FCC de Estados Unidos)<sup>16</sup>

A su vez se establece que es un concepto evolutivo que deberá ser establecido periódicamente teniendo en cuenta los avances tecnológicos en las telecomunicaciones y en la información tecnológica y de servicios.

*“...asegurar que los servicios de telecomunicaciones que son usados por la mayoría de la población y que resultan esenciales para la total inclusión social y económica estén disponibles para todos en una forma apropiada y a un precio razonable.”* (OFTEL, Reino Unido)<sup>17</sup>

*“Es el conjunto de servicios y programas, variables en el tiempo, definidos por el ESTADO NACIONAL, destinados a la población en general con una determinada calidad y a precios accesibles, a los que se deberá tener acceso, con independencia de su localización geográfica y sus condiciones sociales, económicas y las referidas a impedimentos físicos.”* (Gobierno de Argentina)<sup>18</sup>

---

<sup>13</sup> ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003: Promover el Acceso Universal a las TIC – Herramientas Prácticas para los Reguladores*, Ginebra, 2003, p. 31.

<sup>14</sup> Mario Vila Oliveros, *Apuntes para el futuro de la política de Servicio Universal en Telecomunicaciones*, 2001.

<sup>15</sup> CCE (Comisión de las Comunidades Europeas), Directiva 2002/22 del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de marzo de 2002, Bruselas.

<sup>16</sup> FCC (Comisión Federal de Comunicaciones), *Telecommunications Act of 1996*.

<sup>17</sup> Ofcom (Oficina de Telecomunicaciones), *Universal Telecommunications Services: Consultative Document on Universal Service in the UK from 1997*, Londres, 1995.

<sup>18</sup> Decreto 558/2008-Reglamento General del Servicio Universal, Buenos Aires, Argentina, 4 de abril de 2008, Art. 2.

### **1.3 COMPONENTES DEL SERVICIO UNIVERSAL**

El concepto de Servicio Universal es multidimensional. De las definiciones suelen destacarse los siguientes componentes:<sup>19</sup>

- **Conectividad:** Hace referencia al acceso a una serie de servicios de telecomunicación.
- **Flexibilidad:** Implica que los servicios comprendidos sean concebidos de forma dinámica, adaptándose a los cambios que se produzcan en la demanda y la tecnología.
- **Accesibilidad:** Implica asegurar que toda la población tenga acceso a los servicios básicos de telecomunicaciones.
- **Disponibilidad o Ubicuidad:** Los servicios deben ser provistos independientemente del lugar donde viva el beneficiario y su situación geográfica. Se hace especial énfasis en que no debe haber distinción entre una zona urbana o rural en cuanto al acceso a los servicios.
- **Asequibilidad o Equidad:** Los servicios deben ser brindados a precios razonables. Todas las personas deben poder acceder al servicio y su nivel de ingreso no debe significar una desventaja.
- **Inclusión social:** Las personas con discapacidades deben estar en condiciones de utilizar los servicios de telecomunicaciones. El nivel de capacidad física o mental no debería afectar el acceso a éstos.

### **1.4 FUNDAMENTACIÓN DEL SERVICIO UNIVERSAL E IMPORTANCIA DE LAS TELECOMUNICACIONES**

Las telecomunicaciones al mismo tiempo que reportan beneficios directos, constituyen un medio clave para el desarrollo político, social y económico de un país.<sup>20</sup>

Políticamente, es deseable que los ciudadanos tengan acceso a las telecomunicaciones, ya que ello es necesario para el ejercicio de los derechos políticos.

Socialmente, el acceso a las telecomunicaciones por parte de todos los sectores sociales contribuye a la inclusión social y a la reducción tanto de la brecha social como de las desigualdades existentes.

La importancia económica de las telecomunicaciones está vinculada a la existencia de externalidades, pues conectarse no solo beneficia al nuevo usuario, sino que también aumenta los beneficios para el resto de los usuarios ya conectados.

A su vez, existen estudios que demuestran la relación positiva entre la existencia de infraestructuras de telecomunicaciones y el acceso a éstas, y el crecimiento económico de un país. Específicamente la Comisión Independiente para el Desarrollo de las Telecomunicaciones publicó

---

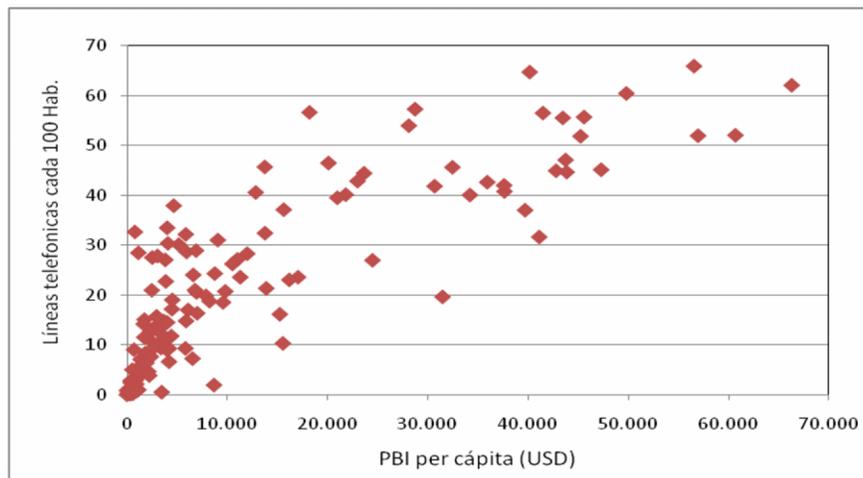
<sup>19</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...* p. 31.

<sup>20</sup> Vila, op. cit.

un informe al respecto, denominando a la falta de infraestructura en el área de las telecomunicaciones en los países en vías de desarrollo el “eslabón perdido”, haciendo referencia a la brecha existente entre dichos países y los desarrollados.<sup>21</sup>

En el Gráfico 1 se puede observar la relación positiva entre densidad telefónica y PBI (Producto Bruto Interno) per cápita para una muestra de 144 países.<sup>22</sup>

**GRÁFICO 1. DENSIDAD TELEFÓNICA POR PBI PER CÁPITA PARA EL AÑO 2007**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2007

Finalmente, puede decirse que el acceso a las telecomunicaciones y las TIC constituye una plataforma para el desarrollo y acceso a otros recursos, tales como salud y educación entre otros.<sup>23</sup>

Al considerar el papel clave de las telecomunicaciones en los tres ámbitos (político, social y económico) junto con el proceso de apertura y desregulación observado, donde desaparecen los antiguos monopolios, surge la importancia de establecer objetivos de servicio universal y su forma de provisión y financiamiento.

## 1.5 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Es importante destacar que la definición de servicio universal no puede ser estática, sino que debe ser dinámica y en constante evolución, adecuándose ante los cambios de la demanda y la tecnología. El concepto de servicio universal ha ido progresando a medida que las telecomunicaciones se han ido integrado al mundo económico, político y social.<sup>24</sup> Es así como a medida que se atraviesa distintas etapas de desarrollo el concepto de “conjunto mínimo de

<sup>21</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...* pp. 33-34.

<sup>22</sup> Se ha considerado la totalidad de datos disponibles para el año 2007. De los 144 países, 3 pertenecen a Norte América, 12 a Centroamérica, 10 a Sudamérica, 39 a Europa, 36 a África, 39 a Asia y 5 a Oceanía.

<sup>23</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, p. 32.

<sup>24</sup> William H. Melody, *Issues for consideration by South Africa in developing the new policy for universal access/service in a changing national, regional and international environment*, Delft University of Technology, Delft, 2001, p.7.

servicios de una calidad especificada” evoluciona junto con los objetivos de universalidad, focalizándose en diferentes aspectos de la red de telecomunicaciones.

En un comienzo, el principal objetivo era el de telefonía fija, sin embargo con los avances tecnológicos y cambios en la demanda, los servicios comprendidos han ido creciendo y la definición de servicio universal se ha ido ampliando.

El creciente desarrollo de la telefonía móvil en áreas urbanas y rurales, y la creciente importancia de Internet y demás tecnologías de la información, han conducido a una redefinición de la canasta mínima de servicios. Reguladores y formuladores de políticas han comenzado a incluir dichos servicios dentro de las definiciones y programas a llevar a cabo en un país.

Podemos decir entonces que la definición de las políticas de servicio universal por parte de los reguladores debe ser analizada a la luz de de las condiciones económicas, sociales y tecnológicas propias de cada país. Es de fundamental importancia para la eficacia de éstas tener en cuenta dichos elementos y definir claramente los siguientes aspectos:

- Tipo de acceso: Definir con claridad los objetivos de servicio universal individual y/o de acceso comunitario.
- Tipo de servicio: Establecer la calidad y los servicios a prestar: voz, voz y datos, móvil, Internet u otros.

#### Tipo de Acceso<sup>25</sup>

Los objetivos deben ser medibles para llevar a cabo el control en la ejecución de los mismos. Se suele utilizar como criterios para definir los objetivos de acceso:

- Distancia en Km del servicio para que un habitante tenga acceso a éste.
- Tiempo máximo en minutos para que un habitante alcance el servicio.
- Población, tiene en cuenta la presencia del servicio en comunidades con un cierto número de habitantes. También se utilizan indicadores de densidad o penetración.

Por un lado es necesario definir la *brecha de eficiencia*, la cual mide la diferencia entre la penetración real y la penetración posible en un mercado en libre competencia. Esta brecha está asociada a ineficiencias generadas por mecanismos que limitan la completa apertura a la competencia.

Por otro lado, también se debe definir la *brecha de acceso*, la cual está constituida por el diferencial entre la población que no accede al servicio básico establecido y la población que si lo hace, aún en un mercado funcionando eficazmente. Dicha brecha se asocia a problemas de tipo estructural y se deberá tener en cuenta en dicho caso la geografía del país, la distribución del ingreso y la distribución de la población rural y urbana.

---

<sup>25</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, pp. 36-37.

## Tipo de Servicios<sup>26</sup>

Como se ha mencionado previamente, la definición del acceso básico a los servicios de telecomunicaciones debe ser evolutiva, variando de país en país y de acuerdo al momento del tiempo que se esté considerando.

### **1.6 MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO**

El mecanismo de financiamiento a utilizar es uno de los aspectos más complejos a determinar. Históricamente los subsidios cruzados constituían el principal mecanismo de financiamiento para garantizar la universalidad. Sin embargo, el desarrollo de la competencia ha obligado a adoptar nuevas formas de financiamiento. Entre los mecanismos de financiamiento se suele citar:

- Subsidios cruzados
- Tarifas por déficit de acceso
- Fondos de Servicio Universal

#### **1.6.1 Subsidios cruzados**

Tradicionalmente, en un ambiente monopólico, el servicio universal era financiado por medio de subsidios cruzados internos. Es decir, se financiaba las áreas no rentables con el superávit obtenido las áreas que si lo eran. Dichos subsidios se daban por tipo de servicio (larga distancia nacional e internacional vs llamada local), zonas geográficas (zona urbana vs zonas rurales) o categorías de usuarios (empresas vs familias). Típicamente las llamadas larga distancia o internacionales, urbanas y por empresas tienen mayor margen que el resto. De esta manera se llevaba a cabo una transferencia implícita, subvencionando los servicios deficitarios mediante ingresos de aquellos rentables.

Este mecanismo de financiamiento sólo es sostenible en condiciones de monopolio, pues al abrirse a la competencia los operadores entrantes tienden a proveer los servicios más rentables. En este marco, el antiguo operador no puede mantener los precios, reduciendo el nivel de superávit disponible para financiar los servicios brindados en condiciones de pérdida. Como consecuencia, cuando los mercados se abren a la competencia, dicho mecanismo comienza a derrumbarse.<sup>27</sup>

Los subsidios cruzados han sido fuertemente criticados por distorsionar los precios relativos y esconder la ineficiencia por medio de altos precios, los cuales, son asignados sin que se correspondan al costo de provisión de los servicios. A su vez, tienden a deprimir la demanda de los servicios de costo más alto y crean barreras para nuevos competidores.<sup>28</sup>

Las desventajas mencionadas dieron lugar al surgimiento de nuevas formas de financiamiento.

---

<sup>26</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, pp. 37-38.

<sup>27</sup> *Ibidem*, pp. 42-44.

<sup>28</sup> Hank Intven, Jeremy Oliver, Edgardo Sepúlveda, *Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones*, infoDev Banco Mundial, Washington, 2000, pp. 19-21.

### 1.6.2 Tarifas por Déficit de Acceso (TDA)

En el marco de apertura varios países utilizaron este mecanismo para sustituir gradualmente los subsidios cruzados internos. Este mecanismo consiste en remunerar a los operadores que asumen obligaciones de servicio universal por su déficit de acceso. Es decir, dichos operadores reciben fondos de otros operadores para financiar aquellos servicios que se han suministrado a precios inferiores al costo.

Para la aplicación de este mecanismo se requiere establecer la definición del cálculo del déficit, el volumen del mismo, la forma de recaudación de las TDA y su administración, destacándose la complejidad del mismo. Otra debilidad está asociada a la presencia de asimetrías de información entre el proveedor del servicio universal y el regulador respecto al costo del servicio universal.

Nuevamente las TDA han sido calificadas como ineficientes y anticompetitivas al obstaculizar la actuación de los operadores.<sup>29</sup>

### 1.6.3 Fondos de Servicio Universal

Actualmente uno de los mecanismos más populares para el financiamiento de los objetivos de universalidad es la creación de un fondo constituido por recursos provenientes de diversas fuentes. Entre éstas se destacan el presupuesto público y los recursos provenientes del sector. Estos últimos pueden ser recaudados por medio de un gravamen obligatorio sobre el uso de la red de telecomunicaciones, sobre los ingresos de los operadores (práctica más habitual), o sobre los usuarios.

Es de gran discusión si los fondos deben provenir del sector mismo o si es conveniente que provengan del Estado. Para determinar el mecanismo más apropiado se recomienda tener en cuenta los efectos de cada uno en la eficiencia económica y administrativa, la equidad y la sostenibilidad.

Según la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones) la ventaja que presenta el financiamiento del fondo con ingresos provenientes del presupuesto general es que permite reducir las distorsiones económicas. Sin embargo, éste no siempre es posible debido a la escasez de recursos y la falta de apoyo político.

Por otra parte, se destaca que si bien el financiamiento por medio de impuestos a los operadores del sector es independiente de la existencia de recursos públicos y de la voluntad política, conduce a distorsiones.

En el caso de que se opte por financiar el fondo con contribuciones de los operadores, entonces éstas deberán ser equitativas y establecidas por medio de mecanismos transparentes y no discriminatorios, que no tengan efecto sobre la competencia. La creación de un fondo no tiene como objetivo sustituir los incentivos o inversiones privadas, ni impedir los mecanismos de mercado.

---

<sup>29</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, p. 36.

Los principios que deberán regir para la creación del fondo son los siguientes:<sup>30</sup>

- Contribución equitativa de todos los participantes del mercado. De esta forma se logra equidad y neutralidad sobre la competencia. Se hace necesario definir explícitamente quienes son los participantes, cuales son los ingresos sujetos al gravamen y si existen servicios u operadores que merecen un trato diferencial.
- Análisis de mercado para estipular el monto de las contribuciones. Es conveniente llevar a cabo un estudio del cual se pueda obtener el porcentaje óptimo para el logro de los objetivos en el menor tiempo posible. Para ello se deberá tener en cuenta:
  - Necesidades: Se tendrá que estudiar cuales son las demandas insatisfechas, por lugar, población, sector y por tipo de servicio.
  - Costos: Se tendrá que analizar los costos de inversión y de prestación de los servicios considerando los cambios que pueden producirse en la demanda.
  - Previsión de ingresos y/o demanda: Se deberá realizar previsiones de los flujos de ingresos que se percibirán de los operadores. Para ello es necesario considerar la elasticidad ante la aplicación de tasas para el fondo.

En cuanto a la administración del fondo, ésta puede estar a cargo de ministerios, reguladores o agencias. Es conveniente que la institución responsable sea independiente, pues ello contribuye a una gestión transparente del fondo. La dirección del fondo deberá establecer cuáles es la misión y los objetivos a alcanzar.

La asignación de recursos puede hacerse de forma física o virtual. En el primer caso, los recursos serán administrados por el regulador o por el organismo designado, asignándolos a empresas que lleven a cabo proyectos concretos o en base a la ejecución de subastas competitivas. En el segundo caso, los operadores transfieren los fondos de forma directa a aquellos operadores que suministran el servicio universal, pagando los costos en los que han incurrido estos últimos.

Un último caso está constituido por la transferencia a los usuarios del servicio. En este caso el regulador deberá compensar al operador por el consumo realizado por los usuarios con tarifas especiales.

Es conveniente que todos estos elementos, forma de financiación, administración y asignación de los recursos del fondo, queden comprendidos dentro de la ley de creación de éste.

En términos generales se puede decir que las ventajas que presenta el mecanismo de financiamiento del Fondo de Servicio Universal son:<sup>31</sup>

- Transparencia.
- Objetivos concretos que suelen estar explicitados.
- Transparencia en la gestión de recursos, ya que el fondo generalmente es administrado por un regulador independiente.

---

<sup>30</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, pp. 44-45, 71-77.

<sup>31</sup> Según la CMT (Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones de España).

## 1.7 FORMAS DE PROVISIÓN

Existen diversas formas de asegurar la provisión del servicio universal. Entre ellas las más usuales son:

- Obligación de proveer.
- Opción de proveer.
- Subasta (competencia por el mercado).
- Competencia en el mercado.

### 1.7.1 Obligación de proveer

Uno de los posibles mecanismos para promover el servicio universal es la Obligación de Servicio Universal (USO). En este caso los reguladores imponen obligaciones de servicio universal por medio de medidas reglamentarias o en las licencias, exigiendo al proveedor la prestación de ciertos servicios en determinadas zonas.<sup>32</sup>

En general, este mecanismo asume que son los operadores quienes deben financiar los programas de servicio universal.<sup>33</sup>

La ventaja que presenta este mecanismo es que garantiza el cumplimiento de los objetivos de universalidad en un marco de apertura a la competencia. Sin embargo, en las primeras fases de desarrollo, dichas obligaciones puede constituir una carga demasiado alta para los nuevos competidores.<sup>34</sup>

### 1.7.2 Opción de proveer

Los reguladores pueden optar por brindar una serie de incentivos a los operadores de manera tal que éstos brinden el servicio universal. Algunos ejemplos son las exoneraciones fiscales y la eliminación de restricciones en la importación de equipos destinados a cumplir con los objetivos de universalidad entre otros.<sup>35</sup>

En algunos casos existe, para los operadores, la opción de proveer el servicio en una región y con un cierto subsidio. Sin embargo, si no existe ningún operador que opte por brindar el servicio, entonces se deberá recurrir a otros mecanismos para el cumplimiento de la universalidad. Una de las alternativas es la subasta.

---

<sup>32</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, p. 39.

<sup>33</sup> Para el caso de la UE se ha establecido que cuando el cumplimiento de las obligaciones de servicio universal constituye una carga injusta para el operador designado, entonces se establecerá un mecanismo de compensación.

<sup>34</sup> Michael Tyler, *La Nueva Función Del Estado En Una Era De Liberalización De Las Telecomunicaciones. Servicio Universal e Innovación: Objetivos Interconectados Para Una Política De Reglamentación*, Ginebra, 1993, pp. 30-41.

<sup>35</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...*, p. 45.

### **1.7.3 Subasta**

Dada la presencia de asimetrías de información entre el regulador y el operador respecto a los beneficios y costos en que se incurre por llevar a cabo proyectos de universalidad, una licitación competitiva constituye un mecanismo eficaz para cuantificar la subvención necesaria para un programa de servicio universal.

La ejecución de este tipo de subasta resulta ser más eficiente cuando se trata de determinar las subvenciones para nuevos servicios, aunque también puede aplicarse a servicios ya existentes. Al llevar a cabo una oferta competitiva se deberá considerar factores de oferta y de demanda.

#### Factores de oferta

- Cobertura de la red: Se deberá tener en cuenta las zonas y localidades a cubrir.
- Acceso o número de abonados: Es importante tener en cuenta el número de abonados ya que una expansión de la red no siempre implica un aumento en el acceso de los hogares.
- Cobertura futura y número de abonados: Se tendrá que considerar la cobertura de la red y la cantidad de abonados previstos.

#### Factores de demanda

- Asequibilidad: Para evaluar la asequibilidad es importante llevar a cabo un análisis de los gastos en telecomunicaciones y de los ingresos de los hogares.
- Fondos que se dispondrán para llevar a cabo las mejoras.

Entre los criterios utilizados para llevar a cabo la selección del operador se encuentran la experiencia, la solvencia económica necesaria para llevar a cabo este tipo de proyectos, y la existencia de garantías.

Países que han aplicado este mecanismo, como ser Chile y Perú entre otros, han observado como resultado una reducción en la financiación total necesaria para alcanzar los objetivos de servicio universal.

### **1.7.4 Competencia**

La competencia puede conducir al cumplimiento de los objetivos de universalidad, pues, en general nuevos competidores estarán dispuestos a extender la red a menores precios y costos que el incumbente. A su vez, la existencia de competencia puede constituir un estímulo para el incumbente a mejorar su performance.<sup>36</sup>

Sin embargo, si bien la competencia ha demostrado en la mayor parte de los casos tener un efecto positivo en la expansión del servicio, ésta y la fijación de precios basados en el costo no siempre resultan eficientes para expandir el servicio a las zonas económicamente no rentables.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Melody, op. cit., p. 3.

<sup>37</sup> Intven et al, op. cit., pp. 16-17.

## 1.8 MEDICIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO UNIVERSAL

Es de interés disponer de modelos objetivos de medición del costo de servicio universal, tanto para los reguladores como para los operadores. Se le suele denominar *costo de servicio universal* a las pérdidas incurridas por los operadores cuando los costos de provisión del servicio universal son superiores a los ingresos. Operadores y reguladores necesitan cuantificarlo para definir el monto a financiar por medio del mecanismo seleccionado.

Entre las metodologías más utilizadas se encuentran las siguientes:<sup>38</sup>

- Modelos bottom-up y proxy (costos de referencia basados en modelo de ingeniería eficiente) y top down.
- Subsidio = Costos Incrementales - Precio de Referencia Nacional
- Costo Neto Evitable = Costo Evitable - Ingresos Directos - Ingresos Indirectos - Beneficios no monetarios

### 1.8.1 Modelos Bottom-up y Top down

La metodología Bottom-up consiste en estimar los costos de una red eficiente que utiliza la mejor tecnología disponible para el suministro del servicio.

Existen dos formas de llevar a cabo dicha metodología. La primera consiste en partir de una red en funcionamiento en manos del operador tradicional y considerar cuales son las mejoras a introducir tendientes a cumplir con los objetivos. A partir de la definición de éstas, se estimará los costos en los que se tendría que incurrir.

La segunda consiste en definir desde cero la forma más eficiente para el cumplimiento de los objetivos de universalidad y luego estimar cuales son los costos asociados a ésta. En este caso, la estimación obtenida de los costos será con base prospectiva y no histórica.<sup>39</sup>

La metodología Top down se basa en considerar la red existente en su totalidad y desagregarla por servicios, donde cada uno de éstos hace uso de ciertos recursos, generando en consecuencia costos. De ésta manera se logra asociar los costes por cada servicio prestado. Para establecer la relación entre los costos y los servicios se considera determinados drivers.

### 1.8.2 Metodología de Costos Incrementales

Consiste en estimar el costo adicional a largo plazo en que incurre una empresa multiproducto por brindar los servicios de universalidad, relativo a los costos en que ya incurre por la producción de los demás servicios. La idea es que el precio de un bien se sustenta en sus costos, teniendo en

---

<sup>38</sup> Vila, op. cit.

<sup>39</sup> Antonio García Zaballos, "Modelos regulatorios de fijación de precios de interconexión", en *Telecomunicaciones y Audiovisual: Regulación, Competencia y Tecnología*, (ICE - Información Comercial Española), Nº 832, setiembre-octubre de 2006, pp.137-138.

cuenta que habrá otros gastos que permanecerán constantes independientemente de la producción de dicho bien.<sup>40</sup>

En el caso de que existan costos compartidos o comunes, que no son directamente imputables a los servicios, entonces la suma de todos los costos incrementales de cada uno de los servicios será menor a la totalidad de los costos en que incurre el operador.<sup>41</sup> Por dicho motivo, para determinar el monto del subsidio, en algunos casos se suma un cierto margen que tiene en cuenta dichos costos.<sup>42</sup>

### 1.8.3 Metodología del Costo Neto Evitable

$$\text{Subsidio} = \text{Costo Neto Evitable} = \text{Costo Evitable} - \text{Ingresos Directos} - \text{Ingresos Indirectos} - \text{Beneficios no monetarios}^{43}$$

El monto del subsidio se obtiene luego de considerar el costo económico, los ingresos directos e indirectos y los beneficios no monetarios que se obtienen por la prestación del servicio. En el caso de que el resultado sea negativo, entonces no corresponde el subsidio.

Los costos evitables son aquellos en que no incurriría el operador de no prestar el servicio. Los ingresos directos son aquellos ingresos percibidos al precio fijado por el regulador, mientras que los ingresos indirectos refieren al ingreso por las llamadas que otros clientes dejarían de efectuar en caso de conectarse a la red el usuario comprendido en el subsidio.

Por último los beneficios no monetarios son “...aquellos que recibe un prestador del SU en su carácter de tal, derivados del mayor reconocimiento de la marca, de las ventajas de ubicuidad, del ciclo de vida del cliente o grupo de clientes a los que dejaría de prestar el servicio, de las ventajas de disponer de todo tipo de información sobre segmentos del mercado de servicios, publicidad y exposición de logos en teléfonos públicos, entre otros.”<sup>44</sup>

Dicha definición contiene un alto grado de subjetividad, siendo por lo tanto difícil su determinación.

<sup>40</sup> TELCOR (Telecomunicación Corporativa), *Análisis de Precios y Costos de Servicios de Telecomunicaciones*, 2004, pp. 16-17.

<sup>41</sup> Los costos compartidos son aquellos costos de producir una familia de productos. Se consideran los costos hasta el punto en que los productos pueden ser distinguidos como productos separados. Por lo tanto, dichos costos no son atribuibles a un producto en particular.

Los costos conjuntos son los costos globales del negocio que no se pueden atribuir a ninguna familia de productos específica. El ejemplo clásico en la literatura especializada son los llamadas costos corporativos.

<sup>42</sup> Miguel Felipe Anzola, *Guía de armonización de la terminología de COSITU en Centroamérica. Propuesta de terminología Informe Final*, 2007, pp. 14-15.

<sup>43</sup> Vila, op. cit.

<sup>44</sup> Decreto 764/2000, Buenos aires, Argentina, 5 de setiembre de 2000, Art. 15 -19.

## 1.9 DETERMINANTES DEL LOGRO DE OBJETIVOS DE COBERTURA

La literatura destaca la existencia de factores institucionales y condiciones propias de los países como elementos que contribuyen, en gran medida, al logro de los objetivos de universalidad.

### 1.9.1 Factores Institucionales

Se debe construir un marco institucional y regulatorio que impulse el acceso al servicio universal. Para ello se destacan dos elementos:

- Competencia: su desarrollo y apertura del sector.
- La política de Acceso Universal y/o Servicio Universal.

#### Competencia

Existe evidencia que demuestra que la liberalización del mercado de las telecomunicaciones, junto con la existencia de un regulador, ha conducido a una expansión de los servicios. En un mercado en competencia los precios tienden a bajar, se generan incentivos para el suministro eficiente, una mayor inversión y calidad en los servicios, conduciendo a una mayor penetración.<sup>45</sup> Al eliminar aquellas barreras que pueden obstaculizar la competencia y el crecimiento natural del mercado de telecomunicaciones, la *brecha de mercado*, es decir la diferencia entre el nivel actual de penetración del servicio y el nivel de penetración posible de alcanzar en un mercado competitivo, se reduce.<sup>46</sup>

Según Regulatel<sup>47</sup> la inversión privada, llevada a cabo luego del proceso de apertura que se dio en la mayor parte de los países de Latinoamérica en la década de los 90, ha sido uno de los principales motores en el aumento de la penetración, cobertura y acceso a las telecomunicaciones. Dicho incremento se dio tanto en la telefonía fija como en la móvil, generando un mayor impacto en esta última.

#### Política de servicio universal

Se ha comprobado que la ejecución de una política explícita y activa de servicio universal contribuye a la expansión del acceso a los servicios de telecomunicaciones. Esto se debe a que, si bien la competencia favorece el acceso, ésta no garantiza el servicio a ciertas poblaciones o localidades que no son rentables, generándose entonces una *brecha de acceso*. Dicha brecha es la diferencia entre en el nivel de penetración sobre la frontera de eficiencia del mercado



Fuente: AHCIE

<sup>45</sup> Patrick Xavier, *What rules for universal Service in an IP – Enabled NGN Environment?*, ITU, Ginebra, 2006, p. 9.

<sup>46</sup> Peter A. Stern, David N. Townsed, *Nuevos Modelos para el Acceso universal de los servicios de telecomunicaciones de América Latina*, Regulatel, 2006, p. 19.

<sup>47</sup> *Ibidem*, pp. 4-5.

y el 100% de penetración. Para alcanzar los objetivos de universalidad, los gobiernos deben intervenir mediante la ejecución de políticas de servicio universal enfocadas a reducir la brecha de acceso.<sup>48</sup>

### **1.9.2 Condiciones Propias de los Países**

El Banco Mundial destaca qué, además de la efectiva implementación de un marco regulatorio que favorezca un entorno más competitivo y establezca un regulador, existen condiciones propias de cada país, como ser el ingreso, la distribución de éste y el acceso a infraestructura primaria, que determinan el acceso a los servicios de telecomunicaciones y su uso.<sup>49</sup>

Entre las condiciones propias de cada país que inciden en el acceso se observan:

- Ingreso y su distribución: El ingreso es uno de los factores más significativos en el acceso a las telecomunicaciones. Asimismo, se demuestra que una distribución más equitativa de éste favorece una mayor penetración.
- Condiciones topográficas, densidad y distribución de la población en áreas urbanas y rurales: Cuando la densidad y concentración de la población en áreas urbanas es baja, y las características geográficas del territorio son adversas (por ejemplo el territorio es montañoso), los costos de conexión se incrementan.

---

<sup>48</sup> ITU, *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003...* p. 61.

<sup>49</sup> Antonio Estache, Marco Manacorda, Tommaso M. Valletti, *Telecommunications Reforms, Access Regulation, and Internet adoption in Latin America*, Banco Mundial, Washington, 2002.

## **2. EXPERIENCIA INTERNACIONAL**

En el presente capítulo se analizan los marcos regulatorios, la definición y las estrategias de servicio universal adoptadas por los diferentes países a nivel mundial. Asimismo, se estudia cuales son los niveles de acceso alcanzados por cada país. El objetivo es obtener una visión general de las tendencias mundiales referentes al servicio universal y los niveles de acceso alcanzados. Los resultados permitirán ubicar a Uruguay en el contexto internacional.

La selección de países a estudiar se ha llevado a cabo teniendo en cuenta, en primera instancia, el nivel de ingreso, luego el nivel de desarrollo humano (HDI) y por último la región a la cual pertenecen los mismos.

Para llevar a cabo la clasificación por nivel de ingreso se utilizó la metodología elaborada por el Banco Mundial, por la cual se agrupa los países según su nivel de ingreso en dólares americanos del año 2006. Luego se considera el Índice de Desarrollo Humano para el año 2005, elaborado por el PNUD y publicado en el reporte Human Development Report 2007-2008<sup>50</sup>, y finalmente la región del país.

Las clasificaciones son las siguientes:

- Ingreso (Per cápita en USD)
  - Bajo: para los países con ingresos brutos per cápita de USD 905 o menor
  - Bajo Medio: para los países con ingresos brutos per cápita entre 906 y 3.595 USD
  - Alto Medio: para los países con ingresos brutos per cápita entre 3.596 y 11.116 USD
  - Alto OECD: para los países pertenecientes a la OECD con ingresos brutos per cápita mayores a 11.117 USD
  - Alto No OECD: para los países no pertenecientes a la OECD con ingresos brutos per cápita mayores a 11.117 USD
- HDI (Índice de Desarrollo Humano)
  - Desarrollo Humano Bajo: para los países con HDI entre 0,5 y 0
  - Desarrollo Humano Medio: para los países con HDI entre 0,8 y 0,5
  - Desarrollo Humano Alto: para los países con HDI entre 1 y 0,8
- Región
  - América: Distinguiendo a su vez entre Latinoamérica y América del Norte.
  - Europa
  - Asia
  - Oceanía
  - África

Para seleccionar los países utilizados en el análisis se tuvo en cuenta la importancia de los mismos a nivel mundial y en el sector de las telecomunicaciones. Además se incluyen aquellos países que

---

<sup>50</sup> Kevin Watkins, *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, United Nations Development Programme, Nueva York, 2007, pp. 229-232.

resultan relevantes para llevar a cabo una comparación con Uruguay, como ser los principales países de Latinoamérica y en particular los del MERCOSUR.

A continuación se indican los países seleccionados para el análisis.

**CUADRO 1. PAÍSES SELECCIONADOS**

| País               | Ingreso    | HDI   | HDI   | Región            |
|--------------------|------------|-------|-------|-------------------|
| Alemania           | Alto OECD  | Alto  | 0.935 | Europa            |
| Australia          | Alto OECD  | Alto  | 0.962 | Oceanía           |
| España             | Alto OECD  | Alto  | 0.949 | Europa            |
| Estados Unidos     | Alto OECD  | Alto  | 0.951 | América del Norte |
| Francia            | Alto OECD  | Alto  | 0.952 | Europa            |
| Irlanda            | Alto OECD  | Alto  | 0.959 | Europa            |
| Italia             | Alto OECD  | Alto  | 0.941 | Europa            |
| Japón              | Alto OECD  | Alto  | 0.953 | Asia              |
| Reino Unido        | Alto OECD  | Alto  | 0.946 | Europa            |
| República de Corea | Alto OECD  | Alto  | 0.921 | Asia              |
| Argentina          | Alto Medio | Alto  | 0.869 | Latinoamérica     |
| Brasil             | Alto Medio | Alto  | 0.800 | Latinoamérica     |
| Chile              | Alto Medio | Alto  | 0.867 | Latinoamérica     |
| Costa Rica         | Alto Medio | Alto  | 0.846 | Latinoamérica     |
| México             | Alto Medio | Alto  | 0.829 | Latinoamérica     |
| Uruguay            | Alto Medio | Alto  | 0.852 | Latinoamérica     |
| Bolivia            | Bajo Medio | Bajo  | 0.695 | Latinoamérica     |
| Paraguay           | Bajo Medio | Medio | 0.755 | Latinoamérica     |
| Perú               | Bajo Medio | Medio | 0.773 | Latinoamérica     |

En el ANEXO 1 se podrá encontrar los perfiles de servicio universal de estos países.

## 2.1 ANÁLISIS COMPARATIVO DE POLÍTICA Y MARCO REGULATORIO DE SERVICIO UNIVERSAL

El Cuadro 2 resume las definiciones de servicio universal de los países tenidos en cuenta en el análisis. La información utilizada se encuentra en el ANEXO 1.

**CUADRO 2. DEFINICIONES DE SERVICIO UNIVERSAL**

| País           | Ingreso   | Definición de SERVICIO UNIVERSAL   |
|----------------|-----------|--|
| Australia      | Alto OECD | Asegurar a todos los australianos de forma asequible, equitativa e independiente de su ubicación geográfica los siguientes servicios: servicio telefónico estándar, teléfonos públicos y llamadas internacionales.   |
| Estados Unidos | Alto OECD | Asegurar la asequibilidad, la calidad y la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones para todos los americanos, incluyendo los consumidores de bajos ingresos, áreas rurales, insulares o de alto costo. |
| España         | Alto OECD | Conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su ubicación geográfica, con determinada calidad y a un precio asequible.                           |

|               |            |  |
|---------------|------------|--|
| Irlanda       | Alto OECD  | Conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible.  |
| Reino Unido   | Alto OECD  | Asegurar que los servicios de telecomunicaciones que son usados por la mayoría de la población y que resultan esenciales para la total inclusión social y económica estén disponibles para todos en una forma apropiada y a un precio razonable.   |
| Japón         | Alto OECD  | Servicios de telecomunicaciones esenciales a la vida de cada persona y que por lo tanto deben estar disponibles en todo el país. A su vez destaca como elementos básicos de éste la esencialidad del servicio, la asequibilidad y la disponibilidad en todo el territorio nacional.  |
| Rep. de Corea | Alto OECD  | El servicio de telecomunicaciones básico al cual cualquier persona dentro del territorio Coreano debe poder acceder, sin importar el tiempo o lugar a un precio asequible.   |
| Argentina     | Alto Medio | El Servicio universal es un conjunto de servicios de telecomunicaciones que habrán de prestarse con una calidad determinada y precios accesibles, con independencia de su localización geográfica. Se promueve que la población tenga acceso a los servicios esenciales de telecomunicaciones, pese a las desigualdades regionales, sociales, económicas y las referidas a impedimentos físicos. |
| Brasil        | Alto Medio | El Estado debe garantizar a toda la población el acceso a las telecomunicaciones a tarifas y precios razonables en condiciones adecuadas. A su vez los usuarios tienen derecho al acceso con estándares de calidad y regularidad adecuados a su naturaleza, en cualquier parte del territorio nacional.  |
| Chile         | Alto Medio | Se entiende por Servicio Universal aquel que pretende llevar el acceso generalizado a los hogares de los servicios básicos de telecomunicaciones, iniciando con el servicio de telefonía y posteriormente integrando otros servicios a medida que los avances tecnológicos y la disponibilidad de recursos lo permitan.  |
| Costa Rica    | Alto Medio | Derecho de acceso a un servicio de telecomunicaciones disponible al público que se presta en cada domicilio, con una calidad determinada y a un precio razonable y asequible para todos los usuarios, con independencia de su localización geográfica y condición socioeconómica, de acuerdo con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones                      |
| México        | Alto Medio | Procurar la adecuada provisión de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional.  |
| Uruguay       | Alto Medio | No definida explícitamente en el marco regulatorio   |
| Bolivia       | Bajo Medio | Se entiende por Servicio Universal Urbano la provisión, de manera individual, de los servicios de telecomunicaciones disponibles para la mayoría de los demás usuarios o de aquellos clasificados como de alto interés social. Dicha provisión se hará usualmente a través de la instalación de una línea telefónica en el hogar o negocio correspondiente, a precio asequible.                  |
| Paraguay      | Bajo Medio | El acceso a teléfonos de uso público o cabinas públicas con capacidad de transmitir voz y datos en localidades rurales, o las consideradas áreas urbanas que no tienen ningún tipo de servicio de telefonía o servicios públicos de telecomunicaciones y son de interés nacional.  |
| Perú          | Bajo Medio | El Principio de Acceso Universal comprende el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones esenciales y de valor agregado, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, Internet; así como la utilización de la banda ancha.  |

Fuente: Elaboración propia en base a marcos normativos de cada país.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Detalle de marcos normativos en Anexo 1.

Teniendo en cuenta las definiciones observadas, se resume en qué medida son tenidos en cuenta los principales componentes del servicio universal a los que se ha hecho referencia previamente<sup>52</sup>:

- Conectividad: Acceso a una serie de servicios de telecomunicación.
- Flexibilidad: Implica que los servicios comprendidos sean concebidos de forma dinámica.
- Accesibilidad: Disponible a toda la población.
- Disponibilidad o Ubicuidad: Los servicios deben ser provistos sin importar la ubicación geográfica.
- Asequibilidad o Equidad: Los servicios deben ser brindados a precios razonables.
- Inclusión: Implica la inclusión económica y social.

**CUADRO 3. COMPONENTES DE LA DEFINICIÓN DE SERVICIO UNIVERSAL PARA LOS PAÍSES CONSIDERADOS**

| Países         | Ingreso           | Conectividad   | Flexibilidad | Accesibilidad | Ubicuidad | Equidad | Inclusión |
|----------------|-------------------|--|--------------|---------------|-----------|---------|-----------|
| Australia      | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | +         |
| España         | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | +         |
| Estados Unidos | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | +         |
| Irlanda        | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | +         |
| Japón          | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | -         |
| Reino Unido    | Alto OECD         | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | ✓         |
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | ✓  | *            | ✓             | ✓         | ✓       | *         |
| Argentina      | Alto Medio        | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | ✓         |
| Brasil         | Alto Medio        | ✓  | *            | ✓             | ✓         | ✓       | *         |
| Chile          | Alto Medio        | ✓  | ✓            | *             | *         | *       | *         |
| Costa Rica     | Alto Medio        | ✓  | +            | ✓             | ✓         | ✓       | +         |
| México         | Alto Medio        | ✓  | *            | ✓             | ✓         | +       | -         |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>No definida explícitamente en el marco regulatorio</b>  |              |               |           |         |           |
| Bolivia        | Bajo Medio        | ✓  | -            | ✓             | *         | ✓       | ✓         |
| Paraguay       | Bajo Medio        | ✓  | -            | ✓             | ✓         | +       | ✓         |
| Perú           | Bajo Medio        | ✓  | *            | *             | *         | *       | *         |
| Referencias    | ✓                 | Componente comprendido en la definición  |              |               |           |         |           |
|                | +                 | Componente comprendido en el marco regulatorio referente al servicio universal                           |              |               |           |         |           |
|                | *                 | No comprendido en la definición, pero si se encuentra contemplado en los programas y políticas aplicadas |              |               |           |         |           |

Fuente: Elaboración propia en base a marcos normativos de cada país.<sup>53</sup>

Observamos que la mayoría de los países contemplan la mayor parte de los componentes. Sin embargo, en términos generales se destaca una mayor precisión en la definición de servicio universal en los países con niveles de ingreso más alto. A su vez, ciertos países como por ejemplo Perú y Chile, no incluyen en la definición ciertos componentes pero si los contemplan en los programas y políticas que llevan a cabo.

<sup>52</sup> Vila, op. cit.

<sup>53</sup> Detalle de marcos normativos en Anexo 1.

Uruguay en particular no cuenta con una definición explícita de servicio universal. Sin embargo, ello no quita que haya llevado a cabo programas de acceso a las telecomunicaciones impulsados en algunos casos por la empresa estatal ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) y en otros por el gobierno.

Es importante destacar que si bien todos los países con definición de servicio universal incluyen la conectividad, dicho concepto puede ser diferente. Es decir, los servicios a los que se pretende dar acceso varían de país en país.

**SERVICIO UNIVERSAL: ASPECTOS REGULATORIOS Y ECONÓMICOS. UNA APROXIMACIÓN AL CASO URUGUAYO.**

**CUADRO 4. RESUMEN POR PAÍS: ESTRUCTURA DE MERCADO, ESTRATEGIA APLICADA, FORMA DE FINANCIAMIENTO Y PROVISIÓN, SERVICIOS COMPRENDIDOS DENTRO DEL SERV. UNIVERSAL**<sup>54</sup>

| País          | Ingreso    | Región            | M/C | Año de comienzo de privatización de incumbente | Estrategia aplicada                | Nombre del Fondo                             | Fecha Creación | Forma de Financiamiento  | Forma de Provisión                                  | Servicios comprendidos |
|---------------|------------|-------------------|-----|--|------------------------------------|--|----------------|--|---|------------------------|
| Australia     | Alto OECD  | Oceanía           | C   | 1997   | Fondo de Servicio Universal        | Universal Service Fund (USF)                 | 1997           | Contribución de operadores del sector según su participación en el mercado | Proceso de Licitación Pública - Operador Incumbente | Telefonía e Internet   |
| España        | Alto OECD  | Europa            | C   | 1997   | Fondo de Servicio Universal        | Fondo Nacional del Servicio Universal        | 2007           | Contribución de los operadores en proporción a los ingresos                | Operador Incumbente                                 | Telefonía e Internet   |
| EEUU          | Alto OECD  | América del Norte | C   | 1996   | Fondo de Servicio Universal        | Universal Service Fund (USF)                 | 1996           | Contribución de los operadores interestatales                              | Operadores  | Telefonía              |
| Irlanda       | Alto OECD  | Europa            | C   | 1995   | Obligaciones de Servicio Universal | -  | -              | A cargo de concesionaria   | Operador Incumbente                                 | Telefonía e Internet   |
| Japón         | Alto OECD  | Asia              | C   | 1985   | Fondo de Servicio Universal        | -  | 2002           | Contribución de operadores del sector                                      | Operador Incumbente                                 | Telefonía              |
| Reino Unido   | Alto OECD  | Europa            | C   | 1984   | Obligaciones de Servicio Universal | -  | -              | A cargo de concesionarias  | Operadores Incumbentes                              | Telefonía e Internet   |
| Rep. de Corea | Alto OECD  | Asia              | C   | 1987   | Fondo de Servicio Universal        | -  | 2000           | Contribución de operadores   | Operador Incumbente                                 | Telefonía e Internet   |
| Argentina     | Alto Medio | Latinoamérica     | C   | 1990   | Fondo de Servicio Universal        | Fondo Fiduciario del Acceso Universal (FFSU) | 2000           | 1% ingresos de operadores  | Proceso de Licitación Pública                       | Telefonía e Internet   |

<sup>54</sup> M/C significa si el país tiene un régimen de Monopolio o Competencia en la telefonía fija.

**SERVICIO UNIVERSAL: ASPECTOS REGULATORIOS Y ECONÓMICOS. UNA APROXIMACIÓN AL CASO URUGUAYO.**

|                   |            |                            |   |      |                                      |   |      |  |  |                      |
|-------------------|------------|----------------------------|---|------|--------------------------------------|---|------|--|--|----------------------|
| <b>Brasil</b>     | Alto Medio | Latinoamérica              | C | 1998 | Fondo de Servicio Universal          | Fondo de Universalización de los Servicios de Telecomunicaciones (FUST) | 2000 | 1% de la facturación de operadores   | Proceso de Licitación Pública - Operadores Incumbentes | Telefonía e Internet |
| <b>Chile</b>      | Alto Medio | Latinoamérica              | C | 1987 | Fondo de Servicio Universal          | Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT)                     | 1994 | Fondos Públicos  | Proceso de Licitación Pública                          | Telefonía e Internet |
| <b>Costa Rica</b> | Alto Medio | Latinoamérica              | M | -    | Fondo de Servicio Universal          | Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL)                          | 2008 | 1.5 a 3% de los ingresos brutos de los operadores  | Proceso de Licitación Pública                          | Telefonía e Internet |
| <b>México</b>     | Alto Medio | Latinoamérica              | C | 1990 | Fondo de Temporal                    | Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones (FCST)                  | 2002 | Fondos Públicos  | Proceso de Licitación Pública - Operador Incumbente    | Telefonía            |
| <b>Uruguay</b>    | Alto Medio | Latinoamérica              | M | -    | No definida por marco regulatorio    | -   | -    | A cargo de la empresa pública ANTEL  | -  | Telefonía e Internet |
| <b>Bolivia</b>    | Bajo Medio | Latinoamérica              | C | 1995 | Fondo de Acceso y Servicio Universal | Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)                            | 1996 | Derechos por uso de espacio electromagnético y multas  | Proceso de Licitación Pública                          | Telefonía            |
| <b>Paraguay</b>   | Bajo Medio | Latinoamérica              | M | -    | Fondo de Servicio Universal          | Fondo de Servicios Universales (FSU)                                    | 1995 | 20% de los Aportes de Tasa por Explotación Comercial de los operadores                                   | Proceso de Licitación Pública                          | Telefonía            |
| <b>Perú</b>       | Bajo Medio | Latinoamérica <sup>9</sup> | C | 1994 | Fondo de Servicio Universal          | Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL)                        | 1993 | 1% ingresos brutos facturados y percibidos de los operadores, asignaciones especiales de fondos públicos | Proceso de Licitación Pública                          | Telefonía e Internet |

Fuente: Elaboración propia en base a bibliografía y Tabla 1 de *Acceso universal en Latinoamérica: Situación y desafíos* - ITU 2006-.

### 2.1.1 Patrones Identificados

A continuación se describen los principales patrones identificados a partir del análisis comparativo efectuado:

- Prácticamente todos los países, a excepción de Uruguay, Costa Rica y Paraguay, tienen un régimen de competencia en lo que refiere a la telefonía fija.
- Podemos decir que todos los países seleccionados, a excepción de Uruguay, cuentan con una política de servicio universal (definición del concepto de servicio universal, su forma de provisión y su forma de financiación). Sin embargo, el grado de desarrollo de dicha política no es uniforme. Los países integrantes de la OECD y de alto ingreso presentan en general en sus marcos regulatorios una definición más precisa de las políticas y objetivos perseguidos. Mientras tanto, los países de Latinoamérica presentan mayor imprecisión en sus definiciones y programas. Incluso países como Chile y Perú, si bien han desarrollado intensos programas de servicio universal, no cuentan con una definición completa de su concepto.
- Dado que el concepto de servicio universal es evolutivo, los objetivos han pasado del simple acceso a la extensión de todos los servicios de telecomunicaciones a toda la población. Por lo tanto se distingue la existencia de dos tipos de objetivos, los de primera generación, donde se pretende alcanzar el acceso y servicio universal en servicios telefónicos; y los de segunda generación, que abarcan la provisión y acceso a Internet para toda la población.

Se observa que la mayor parte de los países desarrollados y con alto PBI ya han cumplido con los objetivos de primera generación y pretenden mantenerlos, y alcanzar o extender los de segunda generación. Por el contrario, los países con PBI y desarrollo más bajo aún persiguen el logro de la primera fase de objetivos, combinándolos en algunos casos con los de segunda generación.

- La mayor parte de los países de Latinoamérica han creado Fondos de Servicio y Acceso Universal. A su vez, todos los países que cuentan con un fondo, han optado por recursos provenientes del sector, con excepción de México y Chile los cuales han optado por el financiamiento con recursos estatales.

Estados Unidos también ha optado por la creación de un Fondo de Servicio Universal. Mientras tanto, los países europeos integrantes de la OECD y de ingreso alto, han optado por la imposición de obligaciones de servicio universal, quedando el financiamiento a cargo de las concesionarias siempre y cuando no se considere que dichas obligaciones constituyan una carga injusta para la empresa designada. En los últimos años, diversos países de Europa han llevado a cabo una revisión para determinar si la provisión del servicio universal a cargo de los operadores incumbentes ha constituido una carga injusta, entre ellos España e Irlanda. Como consecuencia España ha determinado la creación de un fondo, mientras que en Irlanda el financiamiento continúa estando a cargo del operador incumbente.

En la República de Corea, Japón y Australia, se ha optado por la creación de Fondos de Servicio Universal financiados por los operadores del sector.

## **2.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE PENETRACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

A continuación se lleva a cabo un análisis comparativo de los niveles de penetración dentro de los países seleccionados previamente. La importancia de este análisis radica en comprender qué nivel de acceso presenta cada país y su relación con el nivel de ingreso y desarrollo. A su vez, permitirá evaluar la posición de Uruguay respecto al resto de los países.

Utilizaremos los siguientes indicadores para evaluar la penetración en los servicios de telecomunicaciones, entendidos como: la transmisión de voz, imágenes y datos mediante una serie de redes conectadas entre sí.

- Acceso a la telefonía pública: Cantidad de teléfonos públicos por cada 1000 habitantes.
- Acceso a la telefonía fija: Cantidad de líneas fijas por cada 100 habitantes.
- Acceso a la telefonía móvil: Suscripción de la telefonía móvil por cada 100 habitantes.
- Acceso y uso de Internet: Cantidad de usuarios por cada 100 habitantes.
- Acceso y uso de Banda Ancha: Cantidad de suscripciones por cada 100 habitantes.

### 2.2.1 Acceso a la Telefonía Pública

La telefonía pública<sup>55</sup> implica el servicio de acceso colectivo que comprende la transmisión de voz. Dicho servicio ha ido perdiendo importancia relativa a medida que se han desarrollado el resto de los servicios, transmisión de imágenes y datos, y ante el aumento de los recursos que permiten un acceso de tipo individual.

Una de las principales ventajas con la que contaba la telefonía pública, permitir comunicarse fuera del hogar, ha perdido valor ante el avance de la telefonía celular.

A pesar de ello, el servicio de telefonía pública aún es considerado relevante dentro de la política de servicio universal, especialmente en países de bajos recursos. En el Cuadro 5 se observa los niveles de penetración para los países considerados en la muestra.

**CUADRO 5. NIVEL DE PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA PÚBLICA POR PAÍS (AÑO 2008)**

| País           | Ingreso           | HDI         | HDI          | Región               | Porcentaje de población urbana | Teléfonos públicos por cada 1000 habitantes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------|--------------------------------|---|
| México         | Alto Medio        | Alto        | 0.829        | Latinoamérica        | 77%                            | 0,0076                                      |
| Perú           | Bajo Medio        | Medio       | 0.773        | Latinoamérica        | 71%                            | 0,0061                                      |
| Brasil         | Alto Medio        | Alto        | 0.800        | Latinoamérica        | 85%                            | 0,0060                                      |
| Argentina      | Alto Medio        | Alto        | 0.869        | Latinoamérica        | 92%                            | 0,0057                                      |
| Costa Rica     | Alto Medio        | Alto        | 0.846        | Latinoamérica        | 63%                            | 0,0046                                      |
| Estados Unidos | Alto OECD         | Alto        | 0.951        | América del Norte    | 81%                            | 0,0046                                      |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>Alto</b> | <b>0.852</b> | <b>Latinoamérica</b> | <b>92%</b>                     | <b>0,0045</b>                               |
| Bolivia        | Bajo Medio        | Bajo        | 0.695        | Latinoamérica        | 65%                            | 0,0043                                      |
| Paraguay       | Bajo Medio        | Medio       | 0.755        | Latinoamérica        | 60%                            | 0,0038                                      |
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | Alto        | 0.921        | Asia                 | 81%                            | 0,0038                                      |
| Chile          | Alto Medio        | Alto        | 0.867        | Latinoamérica        | 88%                            | 0,0033                                      |
| Italia         | Alto OECD         | Alto        | 0.941        | Europa               | 68%                            | 0,0031                                      |
| Francia        | Alto OECD         | Alto        | 0.952        | Europa               | 77%                            | 0,0026                                      |
| Japón          | Alto OECD         | Alto        | 0.953        | Asia                 | 66%                            | 0,0026                                      |
| Australia      | Alto OECD         | Alto        | 0.962        | Oceanía              | 89%                            | 0,0024                                      |
| España         | Alto OECD         | Alto        | 0.949        | Europa               | 77%                            | 0,0016                                      |
| Irlanda        | Alto OECD         | Alto        | 0.959        | Europa               | 61%                            | 0,0015                                      |
| Alemania       | Alto OECD         | Alto        | 0.935        | Europa               | 74%                            | 0,0013                                      |
| Reino Unido    | Alto OECD         | Alto        | 0.946        | Europa               | 90%                            | 0,0011                                      |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

Podemos observar que los países con más alto nivel de ingreso, Alto OECD, y más alto nivel de desarrollo, son los que tienen menor densidad de teléfonos públicos por habitante. Mientras que los países de ingreso Alto Medio y Bajo Medio se ubican en el otro extremo. Es decir, cuanto mayor es el ingreso, menor es la cantidad de teléfonos públicos por habitante. Una explicación es que los países con mayores ingresos tienen objetivos de universalidad o de acceso individual,

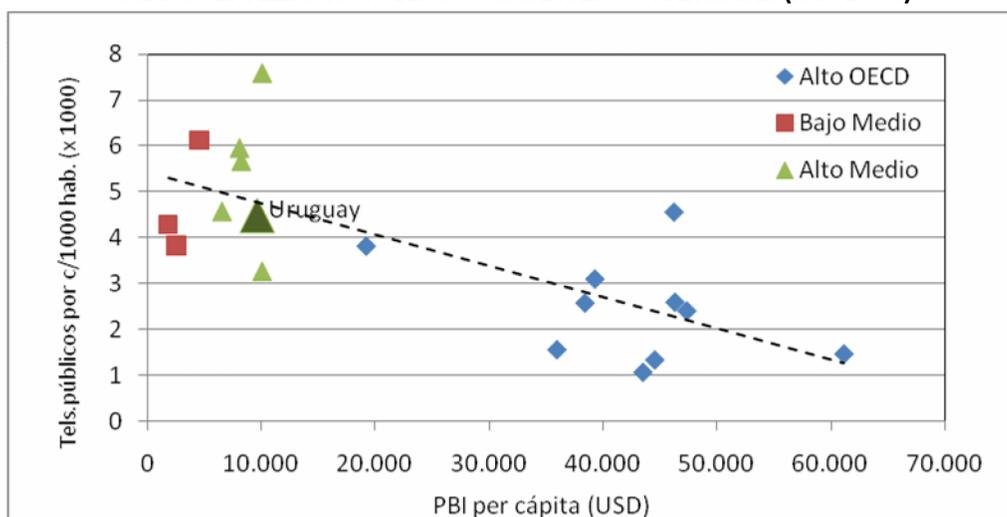
<sup>55</sup> Definida en su manera más restringida, es decir, la cabina telefónica en la vía pública.

mientras que los países con menores ingresos tienen en mayor medida objetivos de acceso universal, es decir de acceso colectivo.

En el extremo de mayor cantidad de teléfonos públicos por habitante nos encontramos con el hecho de que los países de ingreso Alto Medio, los cuales deberían tender un índice de penetración menor respecto a los de Bajo Medio, en realidad presenten un índice similar. Esto se explica porque los países de ingreso Bajo Medio cuentan con una menor fuente de recursos para destinar a la instalación de teléfonos públicos. La ubicación de Perú, segundo en densidad de teléfonos públicos por habitante a pesar de su nivel de ingreso, se podría explicar por la implementación de una política particularmente activa de servicio universal.<sup>56</sup>

Uruguay se ubica luego de la mayor parte de los países de ingreso Alto Medio, en el séptimo lugar. Es importante destacar que el nivel de urbanización de Uruguay es el mayor de toda la muestra. Ello facilita la instalación de teléfonos públicos.

**GRÁFICO 2. TELÉFONOS PÚBLICOS POR CADA 1.000 HABITANTES (AÑO 2008)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

En el Gráfico 2 se observa la agrupación de países mencionada previamente, donde la línea de tendencia nos muestra la relación negativa entre PIB per cápita y densidad de teléfonos públicos, confirmando que en las economías de mayor poder adquisitivo se prioriza el acceso individual frente al colectivo, como lo es la telefonía pública. También se muestra que los países de ingreso Medio Bajo tienen un índice similar a los de ingreso Medio Alto.

En base a la línea de tendencia se observa que el nivel de penetración de la telefonía pública cambia a una velocidad menor con respecto al cambio en el PIB per cápita.

<sup>56</sup> Intven et al., op. cit., pp. 33 -38.

## 2.2.2 Acceso a la Telefonía Fija

La telefonía fija implica el servicio que comprende la transmisión de voz de forma individual. Históricamente se definía el servicio universal como un teléfono por hogar. Sin embargo, si bien hoy en día la telefonía fija constituye una de las principales metas del servicio universal, ante los cambios en la demanda y los avances tecnológicos, se le ha ido incorporando otros servicios.

**CUADRO 6. NIVEL DE PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA POR PAÍS (AÑO 2008)**

| País           | Ingreso           | HDI         | HDI          | Región               | Porcentaje de población urbana | Líneas de teléfonos fijos por cada 100 habitantes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------|--------------------------------|---|
| Alemania       | Alto OECD         | Alto        | 0.935        | Europa               | 74%                            | 62,4  |
| Francia        | Alto OECD         | Alto        | 0.952        | Europa               | 77%                            | 56,5  |
| Reino Unido    | Alto OECD         | Alto        | 0.946        | Europa               | 90%                            | 54,4  |
| Irlanda        | Alto OECD         | Alto        | 0.959        | Europa               | 61%                            | 50,2  |
| Estados Unidos | Alto OECD         | Alto        | 0.951        | América del Norte    | 81%                            | 48,1  |
| España         | Alto OECD         | Alto        | 0.949        | Europa               | 77%                            | 45,3  |
| Australia      | Alto OECD         | Alto        | 0.962        | Oceanía              | 89%                            | 44,7  |
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | Alto        | 0.921        | Asia                 | 81%                            | 44,0  |
| Japón          | Alto OECD         | Alto        | 0.953        | Asia                 | 66%                            | 38,0  |
| Italia         | Alto OECD         | Alto        | 0.941        | Europa               | 68%                            | 33,9  |
| Costa Rica     | Alto Medio        | Alto        | 0.846        | Latinoamérica        | 63%                            | 31,7  |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>Alto</b> | <b>0.852</b> | <b>Latinoamérica</b> | <b>92%</b>                     | <b>28,6</b>                                       |
| Argentina      | Alto Medio        | Alto        | 0.869        | Latinoamérica        | 92%                            | 24,1  |
| Brasil         | Alto Medio        | Alto        | 0.800        | Latinoamérica        | 85%                            | 21,1  |
| Chile          | Alto Medio        | Alto        | 0.867        | Latinoamérica        | 88%                            | 20,9  |
| México         | Alto Medio        | Alto        | 0.829        | Latinoamérica        | 77%                            | 19,0  |
| Perú           | Bajo Medio        | Medio       | 0.773        | Latinoamérica        | 71%                            | 10,2  |
| Bolivia        | Bajo Medio        | Bajo        | 0.695        | Latinoamérica        | 65%                            | 7,1   |
| Paraguay       | Bajo Medio        | Medio       | 0.755        | Latinoamérica        | 60%                            | 5,8   |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

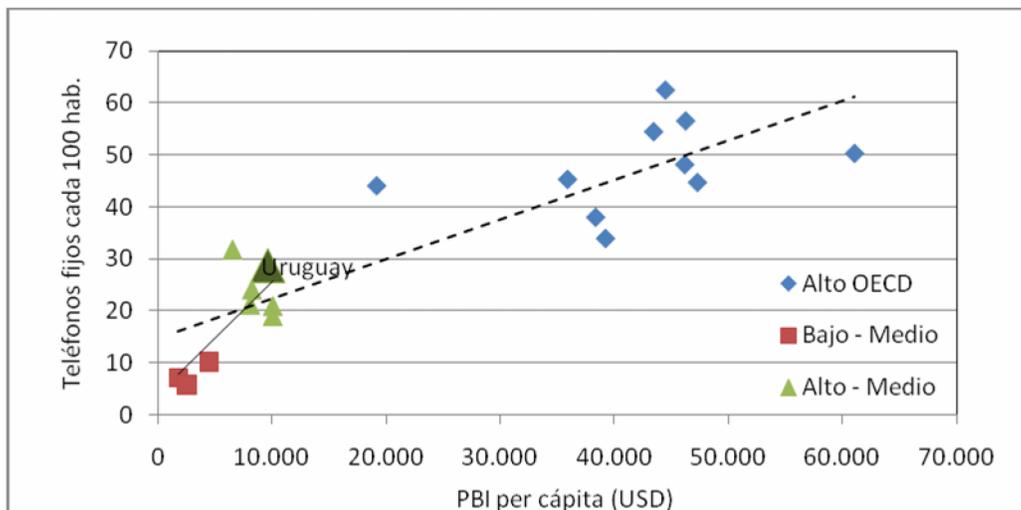
En el Cuadro 6 se observa que los países con más altos niveles de ingresos y desarrollo, Alto OECD, son los que tienen mayor penetración en telefonía fija, seguidos por los de nivel Alto Medio y por los de Bajo Medio en último lugar.

Desde el punto de vista de la oferta, el desarrollo de la red de telefonía fija implica altos costos de infraestructura, con lo cual los países más ricos se encontrarían en mejores condiciones que los países más pobres. Desde el punto de vista de la demanda, la ubicación de cada grupo está vinculada con el costo de mantener una línea de teléfono, lo cual implica incurrir en una serie de costos fijos independientemente del uso, resultando ser poco viable en los países de más bajo PBI per cápita.

Las políticas de servicio universal destinadas a garantizar la disponibilidad de dicho servicio a precios asequibles, llevadas a cabo por cada uno de los países, seguramente han influido en el nivel de penetración.

Uruguay ocupa, dentro de los países de nivel Alto Medio, el segundo lugar, precedido tan solo por Costa Rica. Vale la pena destacar que ambos países fueron quienes mantuvieron el régimen monopólico estatal en el sector de telefonía fija.

**GRÁFICO 3. LÍNEAS DE TELÉFONOS FIJOS POR CADA 100 HABITANTES (AÑO 2008)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

En el Gráfico 3 podemos observar, a diferencia de la telefonía pública, una relación positiva entre PBI per cápita y la cantidad de teléfonos fijos por habitante.

Si reducimos la muestra a los países con menores niveles de ingreso, obtenemos una línea de tendencia con mayor pendiente. Ello nos indica que ante un incremento del PBI per cápita en los niveles más bajos (PBI per cápita entre 0 - 20.000 USD), la cantidad de teléfonos fijos aumenta en mayor proporción que cuando se produce un aumento en los niveles de PBI más altos (PBI per cápita entre 20.000 - 60.000 USD).

### 2.2.3 Acceso a la Telefonía Móvil

La telefonía móvil, tanto en países desarrollados como en desarrollo, se ha convertido en uno de los servicios de mayor crecimiento, suplantando en parte a la telefonía fija y pública. Hoy en día constituye un medio de provisión de acceso a los servicios de transmisión de voz y datos de gran relevancia, alcanzando no solo al ámbito urbano sino también el rural. La movilidad, la facilidad en el uso, la flexibilidad en su implementación y cobertura, y los relativamente bajos costos han permitido abarcar poblaciones rurales y de bajos niveles de ingreso.

A continuación, en el Cuadro 7, se destaca que a diferencia de la telefonía fija, para la telefonía móvil no se cumple que la totalidad de países de ingreso Alto OECD superan a los de ingreso Alto Medio y Bajo Medio. Por ejemplo, Argentina se encuentra en el cuarto lugar y Uruguay en el noveno, por encima de países pertenecientes a la OECD de alto ingreso y desarrollados, como ser Corea, Francia, Estados Unidos y Japón. Asimismo, países de Bajo Medio ingreso con nivel de desarrollo medio, como Paraguay, también superan a países de ingreso y desarrollo más alto.

CUADRO 7. NIVEL DE PENETRACIÓN PARA LA TELEFONÍA MÓVIL POR PAÍS (AÑO 2008)

| País           | Ingreso           | HDI         | HDI          | Región               | Porcentaje de población urbana | Suscripción a telefonía móvil cada 100 habitantes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------|--------------------------------|---|
| Italia         | Alto OECD         | Alto        | 0.941        | Europa               | 68%                            | 150.3   |
| Alemania       | Alto OECD         | Alto        | 0.935        | Europa               | 74%                            | 129.9   |
| Reino Unido    | Alto OECD         | Alto        | 0.946        | Europa               | 90%                            | 123.8   |
| Argentina      | Alto Medio        | Alto        | 0.869        | Latinoamérica        | 92%                            | 116.5   |
| Irlanda        | Alto OECD         | Alto        | 0.959        | Europa               | 61%                            | 115.3   |
| España         | Alto OECD         | Alto        | 0.949        | Europa               | 77%                            | 111.4   |
| Australia      | Alto OECD         | Alto        | 0.962        | Oceanía              | 89%                            | 105.6   |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>Alto</b> | <b>0.852</b> | <b>Latinoamérica</b> | <b>92%</b>                     | <b>104.7</b>                                      |
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | Alto        | 0.921        | Asia                 | 81%                            | 94.3  |
| Francia        | Alto OECD         | Alto        | 0.952        | Europa               | 77%                            | 93.6  |
| Paraguay       | Bajo Medio        | Medio       | 0.755        | Latinoamérica        | 60%                            | 92.8  |
| Chile          | Alto Medio        | Alto        | 0.867        | Latinoamérica        | 88%                            | 88.1  |
| Estados Unidos | Alto OECD         | Alto        | 0.951        | América del Norte    | 81%                            | 87.6  |
| Japón          | Alto OECD         | Alto        | 0.953        | Asia                 | 66%                            | 86.3  |
| Brasil         | Alto Medio        | Alto        | 0.800        | Latinoamérica        | 85%                            | 77.6  |
| Perú           | Bajo Medio        | Medio       | 0.773        | Latinoamérica        | 71%                            | 74.2  |
| México         | Alto Medio        | Alto        | 0.829        | Latinoamérica        | 77%                            | 69.9  |
| Bolivia        | Bajo Medio        | Bajo        | 0.695        | Latinoamérica        | 65%                            | 49.8  |
| Costa Rica     | Alto Medio        | Alto        | 0.846        | Latinoamérica        | 63%                            | 41.6  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

El patrón observado se puede explicar por las características de la telefonía móvil, las cuales han impulsado su expansión en diversos países de Latinoamérica independientemente del nivel de ingreso, comenzando a utilizarse como sustituto de la telefonía pública y fija. Diversos países con bajo desarrollo de la red de telefonía fija, han optado por impulsar la telefonía móvil como consecuencia del importante costo inicial hundido de la red fija en comparación con la móvil.

Factores de oferta y demanda han contribuido a la expansión de la telefonía móvil. La modalidad prepago, brindando la posibilidad de adaptar el consumo a las condiciones económicas del usuario; la modalidad de quien llama paga, permitiendo que los usuarios reciban llamadas sin incurrir en costos; y los mensajes de texto, permitiendo comunicarse a costos inferiores a los de una llamada, son los principales factores de demanda.

Dos de los factores de oferta que más han contribuido al impulso de la telefonía móvil son los bajos costos y la velocidad de extensión de la red. Respecto al primero, cabe destacar que la telefonía móvil constituye una red con economías de escala donde además se ha producido un importante descenso de los costos de la infraestructura necesaria para dicho servicio.<sup>57</sup> La instalación de la red de telefonía fija presenta costos hundidos de gran magnitud respecto a la

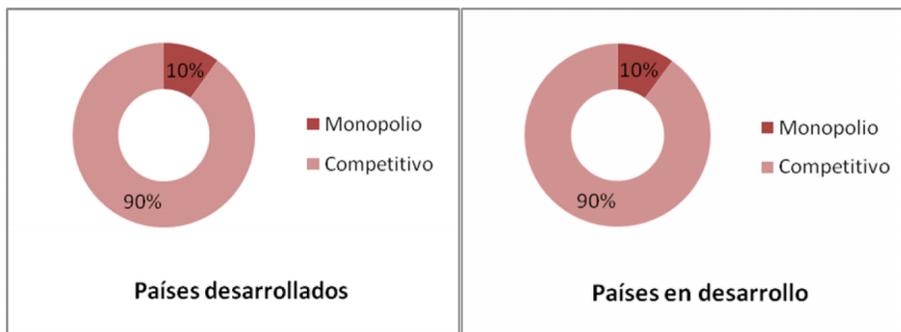
<sup>57</sup> Nathaly Rey, *Acceso universal en Latinoamérica: Situación y desafíos*, ITU, 2006, pp. 8-9.

telefonía móvil, constituyendo una barrera a la entrada de nuevos competidores. Como consecuencia, la telefonía móvil se caracteriza por una mayor competencia que la telefonía fija.

Respecto al segundo factor, los operadores han percibido a la telefonía móvil como una red más eficiente, que requiere de menos tiempo para su extensión y provisión del servicio.<sup>58</sup>

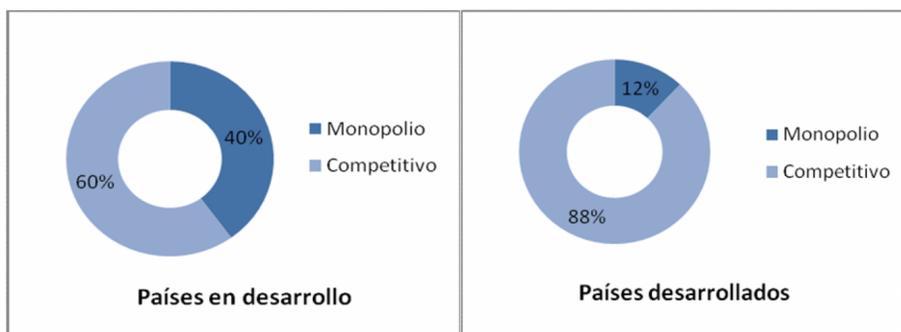
En los Gráficos 4 y 5 a continuación se puede observar el grado de competencia en la telefonía fija y móvil en países desarrollados y en desarrollo.

**GRÁFICOS 4. NIVEL DE COMPETENCIA DE TELEFONÍA MÓVIL**



Fuente: Banco Mundial<sup>59</sup>

**GRÁFICOS 5. NIVEL DE COMPETENCIA DE TELEFONÍA FIJA**



Fuente: Banco Mundial<sup>60</sup>

Por último se destaca que las características topográficas de los territorios y la concentración de la población en áreas urbanas también impactan en el grado de penetración de los servicios móviles. Las diferentes características geográficas afectan la extensión de la cobertura celular, reduciendo o aumentando los costos dependiendo del número de radiobases a instalar.

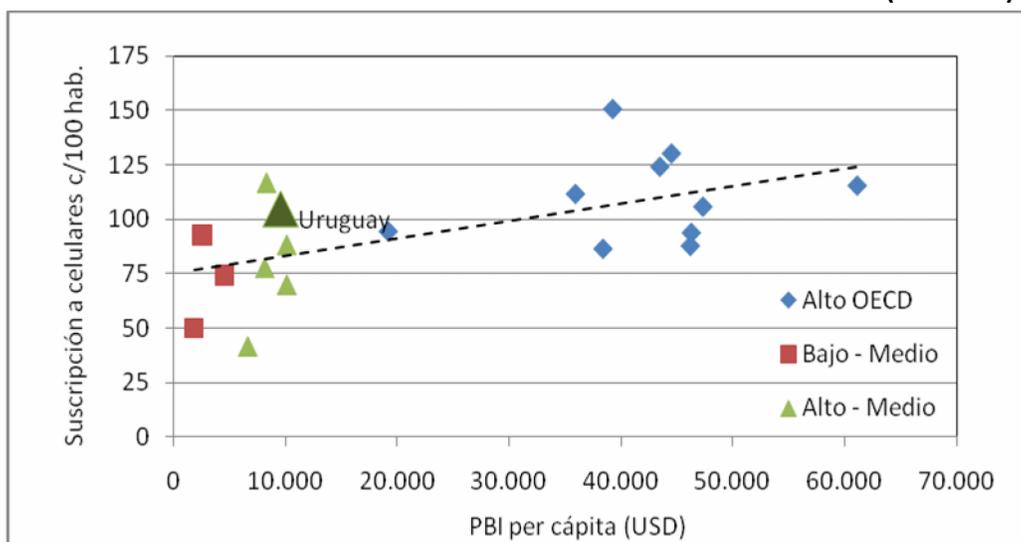
<sup>58</sup> Intelcon, *Universal Access and Universal Service Funds: Insights and experience of international best practice*, 2005, pp. 5-6.

<sup>59</sup> Banco Mundial, *Information and Communications for Development 2009...*, p. 126.

<sup>60</sup> *Ibidem*.

Para el caso de Uruguay, la importante concentración de la población en áreas urbanas, en especial en Montevideo, permiten lograr la cobertura de la totalidad del territorio con mayor facilidad que aquellos países que tienen un territorio no plano y con mayor proporción de población rural y no concentrada, por ejemplo, Perú o Bolivia.

**GRÁFICO 6. SUSCRIPCIÓN A TELEFONÍA MÓVIL CELULAR POR CADA 100 HABITANTES (AÑO 2008)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

En el Gráfico 6 se muestra como países de menores ingresos superan a otros de mayor ingreso. Igualmente se observa una relación positiva entre la suscripción a celulares por habitante y el PIB per cápita.

#### 2.2.4 Acceso y uso de Internet

Según la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones) la utilización de Internet ha crecido de forma excepcional, pero la tasa de crecimiento ha caído como consecuencia de la saturación en los países desarrollados y frente a las dificultades que presentan los no desarrollados para conectarse.

La introducción de Internet en los países en desarrollo ha sido lenta, incluso en los países de Latinoamérica que ya habían comenzado con las reformas del sector de telecomunicaciones. En 1999 tan solo el 6% de los usuarios de Internet del mundo se encontraban en países en desarrollo de Latinoamérica, África y Asia. El principal motivo por el cual la adopción de Internet se dio con rezago respecto a los países desarrollados, ha sido y es económico. El tráfico de datos que implica el uso de Internet requiere de cierta infraestructura básica y los costos para generarla no siempre se encuentran contemplados en los programas de inversión y expansión de redes. Sin embargo, a partir del 2000 el uso de Internet ha comenzado a crecer a mayor ritmo.<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Bjorn Wellenius, "Telecommunications and Economic Development", en Sumit Majumdar et al. (eds.): *Handbook of Telecommunications Economics, Volume 2: Technology Evolution and the Internet*, North Holland, Amsterdam, 2005, pp. 594-600.

A continuación se puede observar el uso de Internet en los países considerados.

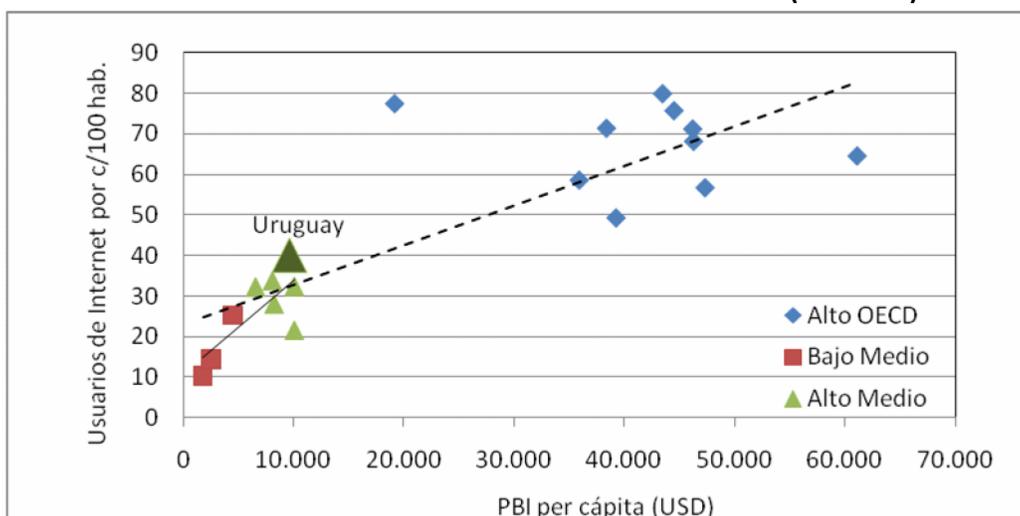
**CUADRO 8: USUARIOS DE INTERNET POR PAÍS (AÑO 2008)**

| País           | Ingreso           | HDI         | HDI          | Región               | Porcentaje de población urbana | Usuarios estimados de Internet por cada 100 habitantes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------|--------------------------------|--|
| Reino Unido    | Alto OECD         | Alto        | 0.946        | Europa               | 90%                            | 79,9   |
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | Alto        | 0.921        | Asia                 | 81%                            | 77,4   |
| Alemania       | Alto OECD         | Alto        | 0.935        | Europa               | 74%                            | 75,7   |
| Japón          | Alto OECD         | Alto        | 0.953        | Asia                 | 66%                            | 71,4   |
| Estados Unidos | Alto OECD         | Alto        | 0.951        | América del Norte    | 81%                            | 71,2   |
| Francia        | Alto OECD         | Alto        | 0.952        | Europa               | 77%                            | 68,2   |
| Irlanda        | Alto OECD         | Alto        | 0.959        | Europa               | 61%                            | 64,6   |
| España         | Alto OECD         | Alto        | 0.949        | Europa               | 77%                            | 58,7   |
| Australia      | Alto OECD         | Alto        | 0.962        | Oceanía              | 89%                            | 56,8   |
| Italia         | Alto OECD         | Alto        | 0.941        | Europa               | 68%                            | 49,4   |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>Alto</b> | <b>0.852</b> | <b>Latinoamérica</b> | <b>92%</b>                     | <b>40,0</b>  |
| Brasil         | Alto Medio        | Alto        | 0.800        | Latinoamérica        | 85%                            | 33,8   |
| Chile          | Alto Medio        | Alto        | 0.867        | Latinoamérica        | 88%                            | 32,5   |
| Costa Rica     | Alto Medio        | Alto        | 0.846        | Latinoamérica        | 63%                            | 32,3   |
| Argentina      | Alto Medio        | Alto        | 0.869        | Latinoamérica        | 92%                            | 28,1   |
| Perú           | Bajo Medio        | Medio       | 0.773        | Latinoamérica        | 71%                            | 25,3   |
| México         | Alto Medio        | Alto        | 0.829        | Latinoamérica        | 77%                            | 21,6   |
| Paraguay       | Bajo Medio        | Medio       | 0.755        | Latinoamérica        | 60%                            | 14,3   |
| Bolivia        | Bajo Medio        | Bajo        | 0.695        | Latinoamérica        | 65%                            | 10,3   |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

Se observa que los países de nivel de ingreso y desarrollo más alto, Alto OECD, son los que registran mayor cantidad de usuarios de Internet, seguidos por los de Alto Medio ingreso y, por último, por los de Bajo Medio.

**GRÁFICO 7. USUARIOS DE INTERNET POR CADA 100 HABITANTES (AÑO 2008)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

Los resultados demuestran que la cantidad de usuarios que utiliza Internet está positivamente relacionada con el nivel de desarrollo económico y humano. Esto se basa en que el acceso a Internet requiere de cierta infraestructura básica y equipamiento (de determinado costo), y un mínimo de conocimientos, con lo cual el factor educativo adquiere relevancia.

Dentro de los países de la región, Uruguay se caracteriza por tener un nivel de ingreso y desarrollo humano relativamente alto. Su ubicación queda por debajo de todos los países pertenecientes a la OECD de ingreso y desarrollo alto, pero por encima a todo el resto de los países de Latinoamérica.

En el Gráfico 7 podemos observar cómo se agrupan los países según su PBI per cápita y la cantidad de usuarios de Internet. Se destaca la gran diferencia entre los países de alto y bajo ingreso en el uso de Internet. Nuevamente, vemos que la relación positiva entre la cantidad de usuarios y el PBI per cápita es mayor en los niveles de PBI más bajos.

### 2.2.5 Acceso y uso de Banda Ancha

Los factores que impactan sobre la suscripción a banda ancha son los mencionados para el uso de Internet, principalmente factores económicos y educativos. En este caso, el factor económico adquiere mayor relevancia debido al costo fijo mensual de la suscripción.

**CUADRO 9: NIVEL DE PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA POR PAÍS (AÑO 2008)**

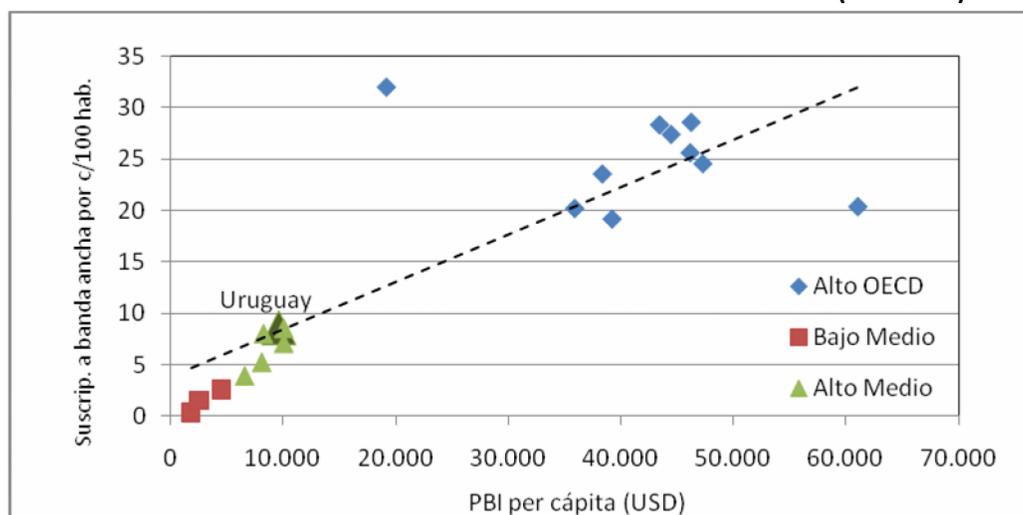
| País           | Ingreso           | HDI         | HDI          | Región               | Porcentaje de población urbana | Total de suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes |
|----------------|-------------------|-------------|--------------|----------------------|--------------------------------|--|
| Rep. de Corea  | Alto OECD         | Alto        | 0.921        | Asia                 | 81%                            | 32.0   |
| Francia        | Alto OECD         | Alto        | 0.952        | Europa               | 77%                            | 28.6   |
| Reino Unido    | Alto OECD         | Alto        | 0.946        | Europa               | 90%                            | 28.3   |
| Alemania       | Alto OECD         | Alto        | 0.935        | Europa               | 74%                            | 27.4   |
| Estados Unidos | Alto OECD         | Alto        | 0.951        | América del Norte    | 81%                            | 25.6   |
| Australia      | Alto OECD         | Alto        | 0.962        | Oceanía              | 89%                            | 24.5   |
| Japón          | Alto OECD         | Alto        | 0.953        | Asia                 | 66%                            | 23.5   |
| Irlanda        | Alto OECD         | Alto        | 0.959        | Europa               | 61%                            | 20.4   |
| España         | Alto OECD         | Alto        | 0.949        | Europa               | 77%                            | 20.2   |
| Italia         | Alto OECD         | Alto        | 0.941        | Europa               | 68%                            | 19.1   |
| <b>Uruguay</b> | <b>Alto Medio</b> | <b>Alto</b> | <b>0.852</b> | <b>Latinoamérica</b> | <b>92%</b>                     | <b>8.6</b>   |
| Chile          | Alto Medio        | Alto        | 0.867        | Latinoamérica        | 88%                            | 8.5  |
| Argentina      | Alto Medio        | Alto        | 0.869        | Latinoamérica        | 92%                            | 8.0  |
| México         | Alto Medio        | Alto        | 0.829        | Latinoamérica        | 77%                            | 7.1  |
| Brasil         | Alto Medio        | Alto        | 0.800        | Latinoamérica        | 85%                            | 5.2  |
| Costa Rica     | Alto Medio        | Alto        | 0.846        | Latinoamérica        | 63%                            | 3.9  |
| Perú           | Bajo Medio        | Medio       | 0.773        | Latinoamérica        | 71%                            | 2.6  |
| Paraguay       | Bajo Medio        | Medio       | 0.755        | Latinoamérica        | 60%                            | 1.5  |
| Bolivia        | Bajo Medio        | Bajo        | 0.695        | Latinoamérica        | 65%                            | 0.4  |

Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

Si observamos las suscripciones a banda ancha vemos que se mantiene la estructura de grupos observada en la cantidad de usuarios de Internet, sin embargo, hay movimientos internos. Los movimientos al interior de los países de Alto Medio y Bajo Medio ingreso pueden deberse a las políticas de acceso aplicadas (como ser la creación de telecentros), las cuales permiten que el número de usuarios sea mayor a las suscripciones.

Uruguay mantiene el doceavo puesto.

**GRÁFICO 8. SUSCRIPCIONES A BANDA ANCHA POR CADA 100 HABITANTES (AÑO 2008)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT 2008

El Gráfico 8 muestra la suscripción a banda ancha por país según el PIB per cápita, demostrándose que ambos están altamente vinculados. Se destaca la magnitud de la brecha que existe entre la cantidad de suscripciones a banda ancha en los países de alto ingreso y pertenecientes a la OECD, y los demás países. Entre Uruguay (país de mayor suscripción de los países de Alto Medio ingreso) e Italia (país de menor suscripción de los países de alto ingreso y pertenecientes a la OECD) existe una diferencia de 10,55 suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes. Dicha diferencia es incluso mayor a la suscripción de Uruguay.

### 2.2.6 Patrones identificados

Del análisis efectuado se destaca la desigualdad en el acceso a las telecomunicaciones entre países desarrollados y en desarrollo. Los países desarrollados acceden en mayor proporción a la telefonía fija e Internet. Para el caso de la telefonía móvil, los países en desarrollo presentan niveles de penetración relativamente altos e incluso superiores a ciertos países desarrollados. El menor período de recuperación de la inversión en infraestructura móvil y las distintas alternativas de pago han conducido al crecimiento de la telefonía móvil en países en desarrollo.

### 2.2.7 Posicionamiento de Uruguay frente al resto de los países

Si bien Uruguay presenta niveles de penetración por debajo de los países de Alto OECD (con excepción de la telefonía móvil), se encuentra por encima de la mayor parte de los demás países

de Latinoamérica de Alto Medio y Bajo Medio ingreso. Es superado por Costa Rica en telefonía fija y por Argentina en telefonía móvil. En cuanto al uso de Internet y suscripciones a banda ancha Uruguay supera a todos los países de Latinoamérica de Alto Medio y Bajo Medio ingreso considerados. Es decir, Uruguay ha alcanzado niveles de penetración relativamente altos en comparación con países de nivel de ingreso y desarrollo similar.

A partir de los resultados observados, se podría decir que Uruguay constituye un caso atípico, ya que ha logrado altos niveles de penetración en los servicios de telecomunicaciones a pesar de no tener un marco regulatorio explícito referente al servicio universal.

### **3. EVOLUCIÓN DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES Y SERVICIO UNIVERSAL EN URUGUAY**

#### **3.1 MARCO REGULATORIO Y ANTECEDENTES DEL SERVICIO UNIVERSAL**

Uruguay no cuenta con una normativa específica referente al servicio universal, tampoco existe alguna definición del concepto en las políticas públicas de telecomunicaciones. Por lo tanto, no hay una definición de política explícita, es decir, no se cuenta con un marco regulatorio donde se definan los elementos clave, como ser: concepto, alcance, forma de financiación y de provisión de los servicios de universalidad.

Entre los antecedentes normativos se cita el artículo 613 de la Ley 17.296 del 2001, el cual establecía “Declárese de interés general la universalización del servicio público de telefonía básica en el territorio de la República. ANTEL procurará la prestación en condiciones especialmente favorables de los servicios de telefonía básica que se consideren de utilidad social.”<sup>62</sup> Sin embargo, dicho artículo fue derogado mediante la Ley 17.524 del 2002.<sup>63</sup>

Luego, en la Ley 17.598, Ley de Creación de la URSEA (Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua), se establece que “Los cometidos sociales que, vinculados a distintas políticas, el Gobierno Nacional decida desarrollar a través de los entes o empresas del dominio industrial o comercial del Estado y cuyo cumplimiento implique pérdidas económicas, deberán estar acompañados de los subsidios explícitos correspondientes para su financiamiento.”<sup>64</sup>

En el 2001 con la Ley 17.296 se crea la URSEC (Unidad Reguladora de los Servicios de Comunicaciones) el cual es un “órgano desconcentrado del Poder Ejecutivo”.<sup>65</sup>

Entre los objetivos de la URSEC se destacan:<sup>66</sup>

- La extensión y universalización del acceso a los servicios.
- La promoción del nivel óptimo de inversión.
- La protección de los derechos de los usuarios.
- La promoción de la competencia en la prestación de servicios, sin perjuicio de los monopolios y exclusividades establecidas por ley.
- La prestación igualitaria, con regularidad, continuidad y calidad de los servicios;
- La aplicación de tarifas que reflejen los costos económicos.

---

<sup>62</sup> Ley N° 17.296, Montevideo, Uruguay, 23 de febrero de 2001, Art. 613.

<sup>63</sup> Ley N° 17.524, Montevideo, Uruguay, 5 de agosto de 2002 Art. Único.

<sup>64</sup> Ley N° 17.598, Montevideo, Uruguay, 24 de diciembre de 2002, Art. 24.

<sup>65</sup> Ley N° 17.296. Art. 70.

<sup>66</sup> Ley N° 17.296. Art. 72.

La URSEC no regula los precios al consumidor final, si los de interconexión.<sup>67</sup>

A pesar del hecho de que entre sus cometidos se encuentran la extensión y universalización del acceso a los servicios, dicho regulador no ha incursionado en el tema.

### 3.2 APERTURA A LA COMPETENCIA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

El proceso de apertura del sector de las telecomunicaciones comenzó en la década de los '90. Como resultado de dicho proceso, la telefonía móvil e internacional y la transmisión de datos se rigen por un régimen en competencia, mientras que el servicio de telefonía fija, urbana y larga distancia nacional, quedó bajo la órbita estatal en condiciones de monopolio. Como consecuencia se observan distintos grados de competencia al interior del sector.<sup>68</sup>

Respecto a los servicios de telefonía móvil, en 1991 ANTEL contrata a MOVICOM para que dicha empresa brinde los servicios por cuenta y orden de ANTEL. A partir de 1994, ANTEL comienza a brindar servicios por cuenta propia a través de ANCEL. El proceso de expansión comienza en el 2002, cuando se realiza la primera asignación de frecuencias utilizando el mecanismo de subasta. Por medio de ésta, MOVICOM adquiere el derecho de uso de frecuencias radioeléctricas y comienza a operar por cuenta y orden propia. En el 2004, se realiza una nueva subasta, por medio de la cual se incorpora un nuevo operador al mercado de telefonía móvil, CTI móvil, el cual comienza a prestar servicios a finales del 2004.

De acuerdo a la Ley Orgánica de 1974, el servicio de telefonía básica "fija, conmutada y referida al tráfico nacional", debía ser prestado por ANTEL y en condiciones de monopolio. Luego, mediante la Ley N. 16.211, denominada "Ley de empresas públicas", se intentó dar fin al monopolio estatal. Sin embargo, dicha ley queda sin efecto con el referéndum de 1992. De este modo, ANTEL continúa prestando el servicio de telefonía fija en un régimen de tipo monopólico.

El servicio de telefonía de larga distancia internacional se prestó en condiciones monopólicas por ANTEL hasta el 2002, momento a partir del cual comienzan a participar nuevos operadores.

Los servicios de transmisión de datos y conexión a Internet, fueron brindados de forma exclusiva por ANTEL hasta el año 1998. A partir de dicho año el mercado se abrió a la competencia, otorgando autorizaciones para la instalación y operación de redes inalámbricas LMDS de banda ancha para transmisión de datos.

Resumiendo, actualmente el sector de telecomunicaciones se caracteriza por la existencia de aproximadamente 18 operadores de telefonía internacional, 3 operadores de telefonía móvil (TELEFONICA MOVILES DE URUGUAY S.A, ANTEL, AM WIRELESS S.A.), un único operador de telefonía básica local (ANTEL) y 11 operadores de transmisión de datos y acceso a Internet.

---

<sup>67</sup> Guillermo Klein, *Estudio sobre la aplicación de costos en América Latina y el Caribe*, ITU, Buenos Aires, 2007, p. 50.

<sup>68</sup> URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), *Evolución de los mercados de servicios telefónicos en Uruguay en los últimos años*, febrero de 2005, pp.2-3.

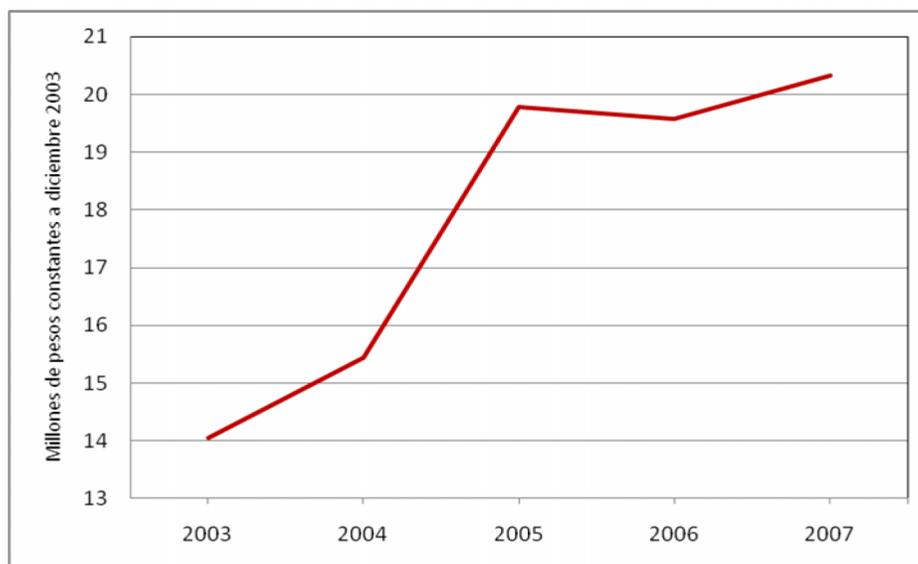
### 3.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES EN EL URUGUAY

El sector de telecomunicaciones representa el 4,41%<sup>69</sup> del PBI de Uruguay para el año 2008. La participación del sector en el PBI ha ido en aumento desde 1996, exceptuando el período del 2003 al 2005 y el año 2007 donde se producen pequeñas caídas. Dicha participación supera a la de la electricidad, gas y agua; la construcción y la pesca.

A su vez, el sector se caracteriza por un gran dinamismo, pues el crecimiento de éste ha sido superior al del PBI desde 1996. En particular en el año 2008, su crecimiento fue de 62,06%, mientras que el del PBI fue 12%<sup>70</sup>, es decir, aproximadamente 5 veces más que el del PBI.

Asimismo, el gasto en TIC en los últimos años ha ido en aumento. El Banco Mundial ha publicado dicho gasto como porcentaje del PBI para los años 2003 al 2007.<sup>71</sup> Teniendo en cuenta el PBI y la inflación para cada uno de los años se ha elaborado el Gráfico 9, donde se observa que el gasto real en equipamiento y software informático, servicios de comunicación y comunicación inalámbrica, ha registrado un aumento del 44,5% entre los años 2003 y 2007.

**GRÁFICO 9. GASTO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial y del Banco Central de Uruguay.

### 3.4 PROGRAMAS CON ENFOQUE DE UNIVERSALIDAD

Dado que no se cuenta con un marco legal para el servicio universal, a diferencia de la mayor parte de los países, gran parte de las iniciativas referentes al acceso y servicio universal en los servicios son impulsadas por la misma empresa, ANTEL, y no por parte del gobierno o el organismo

<sup>69</sup> URSEC, *Evolución del sector telecomunicaciones en Uruguay*, junio de 2009, p.2.

<sup>70</sup> BCU (Banco Central de Uruguay). Producto Interno Bruto a Precios de Productor según Clase de Actividad Económica, a precios constantes de 1983.

<sup>71</sup> Base de Datos del Banco Mundial. Disponible en <http://www.worldbank.org/ic4d> (12-03-10)

regulador. El monopolio estatal define el servicio a universalizar, las zonas y los plazos de ejecución. La cobertura de todo el territorio nacional, con servicios accesibles y de calidad ha dependido exclusivamente de las políticas, acciones y recursos decididos por ANTEL.<sup>72</sup>

La preocupación por el desigual desarrollo de la sociedad de la información, generando una brecha digital, ha conducido a ANTEL a la ejecución de una serie de programas que apuntan a la reducción de ésta última. Algunos de los proyectos los ha implementado en coordinación con ministerios del gobierno y otros de forma autónoma.

Se destacan diversos tipos de programas y servicios,<sup>73</sup> a ser analizados a continuación.

### **Programas de Acceso Universal y/o Servicio Universal**

#### USI, Uruguay - Sociedad de la Información

Este programa fue aprobado por ANTEL en el 2002 con el objetivo de facilitar el acceso a las comunidades más desfavorecidas, ya sea, económica, geográfica o socialmente. Específicamente el programa consiste en crear una red de centros comunitarios que provean de servicios de uso de equipos informáticos, acceso a Internet y capacitación informática. Hasta el momento se han creado 135 centros. Forman parte de este programa los centros CASI, CIS y MEC:<sup>74</sup>

- CASI – Centros de Acceso a la Sociedad de la Información: Constituyen centros comunitarios de acceso a Internet que son operados por contrapartes públicas o privadas sin fines de lucro. La contraparte se hace cargo de la administración del centro, mientras que ANTEL provee al local con 5 computadoras en red, conectadas a Internet a través de ADSL. Asimismo, la red cuenta con dos impresoras y un escáner. En cada caso ANTEL provee la totalidad de los equipos, software, mobiliario, la capacitación del personal responsable del centro, exonera de las tarifas de los servicios durante dos años, realiza el mantenimiento y la entrega de un mínimo de material de oficina.
- CIS - Centro Internet Social: Son centros que se desarrollan en telecentros preexistentes. ANTEL les aporta equipamiento informático, un acceso ADSL exonerado de tarifas por dos años, asesoramiento en mantenimiento informático y en gestión de telecentros y capacitación del personal.
- MEC – Centro de Ministerio de Educación y Cultura: Son infocentros instalados en coordinación con el Ministerio de Educación y Cultura. El objetivo es favorecer la igualdad de oportunidades promoviendo la integración social y la participación mediante el desarrollo de espacios que faciliten el acceso a la educación, servicios y productos culturales. Las intendencias brindan el lugar, el MEC aporta los contenidos educativos y culturales, y ANTEL equipos informáticos, mobiliario y el servicio de acceso a Internet.

---

<sup>72</sup> Gustavo Gómez Germano, Ana Laura Rivoir, *Regulación e Inversión en Telecomunicaciones: Estudio de Caso para Uruguay*, URSEC, Montevideo, 2008, pp. 25,34.

<sup>73</sup> Memoria Social ANTEL 2008

<sup>74</sup> Portal USI. Disponible en <http://www.usi.org.uy/es/centros/index.html> , <http://www.usi.org.uy/es/programa-usi/index.html> (09-03-10)

### Programa de Conectividad Educativa - Todos en Red

En el 2001 ANTEL ha asumido el compromiso de suministrar conectividad digital a todos los centros de enseñanza primaria, media, técnica y de formación docente, públicos del país. ANTEL también apoya este programa a través de la implantación del Portal Educativo “Todos en red”, que facilita las comunicaciones en el conjunto de la comunidad educativa interconectando a la administración, los docentes y el estudiantado del sistema de educación pública uruguaya.

En el año 2008, se alcanzó un total de 1.568 centros educativos con acceso a Internet conectados a Internet.<sup>75</sup>

### Portal del Estado Uruguayo

A través del Portal del Estado Uruguayo los usuarios (ciudadanos y empresas) tienen la puerta de acceso para iniciar su navegación y satisfacer sus necesidades de interactuar con el Gobierno.

### Telefonía Pública

Los servicios de telecomunicaciones públicas son asegurados por ANTEL en todas las localidades de más de 200 habitantes.

### Telefonía Social

ANTEL está instalando teléfonos en centros sociales ubicados en los barrios más carenciados de todo el país facilitando el acceso a las comunicaciones en forma gratuita a sectores sociales de condición socio-económica más humilde.

### Internet Social

El servicio se brinda bajo un contrato de comodato por el cual ANTEL suministra: servicio de acceso a Internet (ADSL 256k), el equipo informático, licencias de software, mobiliario y servicios de instalación eléctrica e informática.

### Prestación de servicios en áreas rurales

ANTEL ha llevado a cabo inversiones y proyectos con el objetivo de brindar servicios de voz y de transmisión de datos en el medio rural y en pequeños centros poblados a tarifas razonables.

Como se puede observar, ante la ausencia de definiciones y políticas que establezcan quien debe hacerse cargo de brindar los servicios de universalidad y el mecanismo de financiamiento a adoptar, estos elementos recaen sobre ANTEL, dependiendo de su capacidad de financiamiento. El mecanismo de financiamiento implícito que ha adoptado la empresa estatal es el de subsidios cruzados.

A continuación se puede observar el costo que han implicado algunos de estos programas para la empresa estatal en el año 2008.

---

<sup>75</sup> Memoria Social de ANTEL 2008

**CUADRO 10: EXONERACIONES POR CONCEPTO DE SERVICIO Y/O ACCESO UNIVERSAL DE ANTEL**

| <b>Año 2008</b>                                      | <b>Miles de pesos</b> |
|--|-----------------------|
| Exoneración Conectividad Educativa y Proyecto CEIBAL | 144.929               |
| Exoneración ARC Red USI                              | 795                   |
| <b>TOTAL</b>   | <b>145.724</b>        |

Fuente: Memoria Social de ANTEL 2008

Considerando que el valor agregado generado es de 8.139.032 miles de pesos uruguayos,<sup>76</sup> el valor distribuido en favor de la comunidad representa un 1,8%.

Respecto a los proyectos vinculados a la conexión a Internet y su infraestructura, como ser el Plan CEIBAL (Plan para la Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea) y CARDALES (Plan para la Convergencia para el Acceso a la Recreación y el Desarrollo de Alternativas Laborales y Emprendimientos Sustentables), ANTEL ha trabajado conjuntamente con el gobierno y demás organismos de éste. A continuación se profundizará sobre estos programas.

#### Plan CEIBAL

El Plan CEIBAL, sigla que corresponde a "Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea", consiste en entregar de forma gratuita un computador portátil a los niños y maestros de educación primaria de todas las escuelas públicas del territorio de Uruguay.

El Plan se "inscribe en el Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID) y tiene como meta universalizar, en el primer nivel del sistema educativo uruguayo, el acceso a la informática y a Internet antes que de haya finalizado el año 2009."<sup>77</sup> "...busca promover la inclusión digital, con el fin de disminuir la brecha digital tanto respecto a otros países, como entre los ciudadanos de Uruguay, de manera de posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura."<sup>78</sup>

Las escuelas comprendidas en el plan cuentan con acceso a la Red CEIBAL, la cual permite la conexión a Internet. La responsable de llevar a cabo dicha conexión es ANTEL, la cual a su vez, tiene a su cargo la expansión de la cobertura de banda ancha. La idea es dotar de zonas WiFi y de señal inalámbrica CEIBAL ciertos lugares abiertos, como ser plazas o parques, y lugares públicos cerrados, como clubes y bibliotecas.

A efectos de que el Plan logre efectivamente el objetivo de inclusión digital, fue necesario acompañar la entrega de los equipos con un proyecto educativo que contempló el uso de los mismos.

<sup>76</sup> Año 2008.

<sup>77</sup> Karina Acosta, Renée Albornoz, María F. Argenti, Mónica Báez, Marcela Brener, Ana J. Caro, Fernando da Rosa, Roberto Elissalde, Ricardo Garay, Mario González, Andrés Morales, Graciela Rabajoli, Mauro D. Ríos, Shirley Siri, *Ceibal en la sociedad del siglo XXI. Referencias para padres y educadores*, UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), p. 12.

<sup>78</sup> Sitio Oficial del Plan Ceibal.  
Disponibile en <http://www.ceibal.edu.uy/> (04-03-10)

En diciembre de 2008, considerando el impacto social del Plan CEIBAL y la reducción de la brecha digital, se decretó la expansión de éste plan a enseñanza primaria privada y secundaria,<sup>79</sup> distribuyendo en este último caso computadoras con mayor capacidad. Respecto a la entrega de computadoras en las escuelas privadas, el gobierno decidió subsidiar total o parcialmente de acuerdo al precio de la cuota de los colegios, es decir, cuanto más alta la cuota menor el subsidio otorgado.<sup>80</sup>

En cuanto al financiamiento, si bien ha habido donaciones, la mayor parte de los recursos para este programa ha provenido del presupuesto general.

Se puede decir que el Plan CEIBAL constituye uno de los programas de servicio universal más ambiciosos. Tomando como base los elementos clave del servicio universal, asequibilidad, disponibilidad y accesibilidad, podemos ver que todos estos aspectos son contemplados.

En primera instancia, el plan se desarrolló en todo el país y el orden de expansión fue del interior a Montevideo.

Asimismo, la entrega de las computadoras a los niños de la escuela primaria pública y sus maestros fue gratuita, con lo cual el nivel de ingreso no fue una desventaja en el acceso a éstas.

El factor de inclusión social también se ha contemplado, pues se ha tenido en cuenta los niños con discapacidades motrices y visuales, adaptando las computadoras para dichos casos.

Desde el punto de vista del servicio universal, el Plan CEIBAL es la base de la infraestructura de la segunda etapa, “transmisión de datos”.

### Plan CARDALES

El Plan de Convergencia para el Acceso a la Recreación y el Desarrollo de Alternativas Laborales y Emprendimientos Sustentables conocido como Plan CARDALES, tiene como objetivo lograr que el Uruguay sea un país 100% conectado y convergente por medio de la implementación del llamado “triple play”. Es decir, pretende que cada hogar tenga televisión para abonados, Internet banda ancha y telefonía fija de ANTEL de forma simultánea, mediante el pago de una tarifa especial para los hogares de bajos recursos.

El servicio de telefonía fija sería provisto en forma exclusiva por ANTEL, mientras que la prestación de los demás servicios quedaría abierta a la competencia, pudiendo ser brindada por operadores privados mediante una red propia o de terceros.<sup>81</sup> En cuanto a la financiación, aquellas empresas que se adhieran al Plan tendrán beneficios impositivos, siendo exoneradas de hasta un 100% del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas por las rentas que obtengan como resultado de la ejecución del Plan.

---

<sup>79</sup> Decreto presidencial 628/008, 15 de diciembre de 2008, Montevideo.

<sup>80</sup> Entrevista a Miguel Mariatti, director de Proyecto del Plan Ceibal, efectuada por 180.com.uy Disponible en <http://www.180.com.uy/articulo/El-Plan-CEIBAL-piensa-en-Secundaria> (02-03-10)

<sup>81</sup> Decreto presidencial 537/009, 30 de noviembre de 2009, Montevideo.

La primera etapa del Plan CARDALES ha sido la ejecución de un plan piloto; sin embargo, actualmente el plan se encuentra suspendido. La necesidad de evaluar los resultados de éste, sumado a las críticas de diversos sectores que reclaman mayor intervención estatal, así como la falta de respeto de acuerdos internacionales en cuanto a la participación de empresas extranjeras; han conducido a la suspensión de los contratos o convenios llevados a cabo por ANTEL con los operadores de cable. A su vez, se ha designado una comisión de seguimiento con integrantes del LATU<sup>82</sup>, ANTEL, URSEC y el MIDES<sup>83</sup> para que ésta informe al Poder Ejecutivo.

### **3.5 FACTORES QUE HAN CONTRIBUIDO AL DESARROLLO DEL ACCESO EN LA PRÁCTICA**

Veremos a continuación como los factores institucionales y las condiciones propias del país han contribuido al desarrollo del acceso a los servicios de telecomunicaciones en el caso de Uruguay.

#### **3.5.1 Competencia**

Si bien Uruguay es uno de los pocos países donde la telefonía fija local aún se brinda en régimen de monopolio, el resto de los servicios (telefonía internacional, móvil, conexión y transmisión de datos) se brindan en competencia. El entorno competitivo ha presionado a la baja los precios de los servicios, favoreciendo la expansión del sector y el acceso de la población a las telecomunicaciones.

Según el informe “Evolución de los mercados de servicios telefónicos en Uruguay en los últimos años” elaborado por la URESC, los precios de los diversos servicios de telecomunicaciones, móvil, internacional y nacional larga distancia, han mostrado una notoria caída ante la creciente competencia en el sector. A su vez, se demuestra que el efecto inmediato sobre los precios trajo como consecuencia un mayor volumen en la demanda de los servicios brindados en régimen de competencia.

Para el caso de la telefonía fija urbana, la cual se brinda en condiciones de monopolio, los precios reales han presentado una tendencia al alza hasta el 2006, año a partir del cual comienzan a caer alcanzando los niveles de 1996. Mientras tanto, para el caso de las llamadas larga distancia nacional se observa que a partir del 2003 los precios comienzan a caer ante la presión que ejerce el uso de la telefonía móvil.

Respecto a la telefonía fija de larga distancia internacional, se destaca que los nuevos operadores que ingresan al mercado en el 2002 lo hacen con precios aproximadamente 45% más bajos que los de ANTEL.<sup>84</sup> A partir de la fecha los precios presentan una tendencia a la baja, siendo ésta mayor para el caso de ANTEL, convergiendo sus precios con los de la competencia.

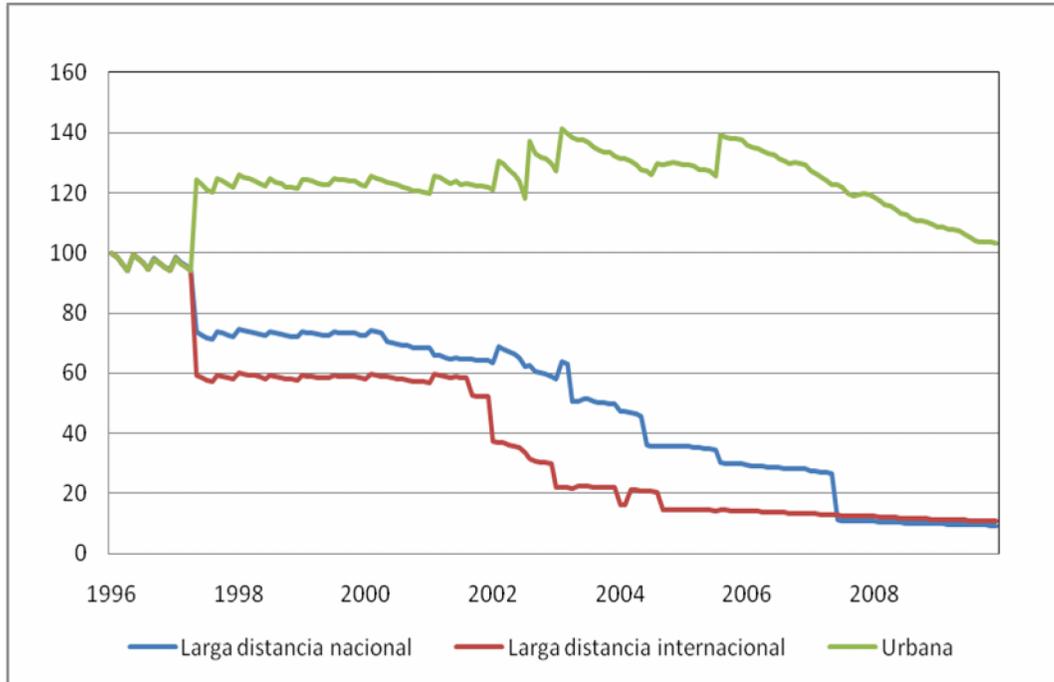
---

<sup>82</sup> Laboratorio Tecnológico del Uruguay

<sup>83</sup> Ministerio de Desarrollo Social, Uruguay

<sup>84</sup> URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), *Evolución de los mercados...* p.2.

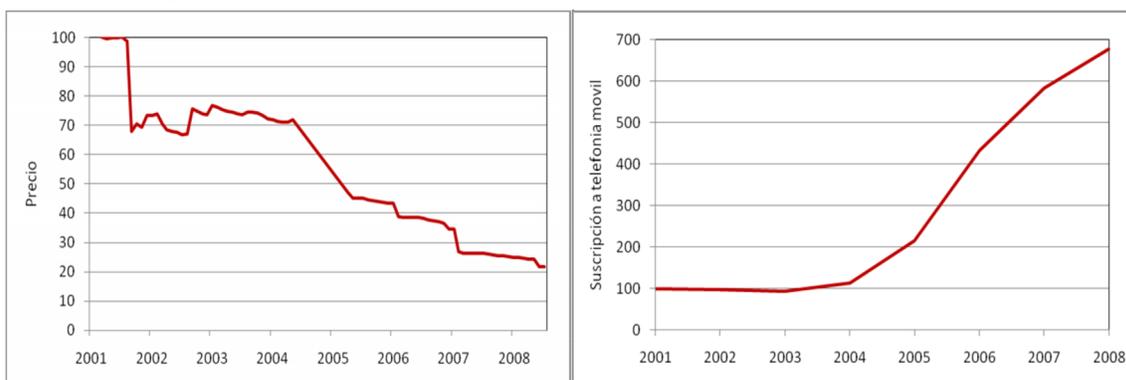
**GRÁFICO 10. EVOLUCIÓN DE LAS TARIFAS REALES EN LA TELEFONÍA FIJA**



Fuente: ANTEL<sup>85</sup>

En lo que respecta a la telefonía celular, el régimen de competencia, que se desarrolla con mayor fuerza a partir de que CTI adquiere derechos de uso de frecuencia en el 2003, presionó sobre los precios de los servicios, reduciéndolos aproximadamente un 28%. La reducción en el precio por minuto de la llamada para el caso de la tecnología GSM alcanzó hasta el 45%. Luego, los precios han continuado a caer. En el Gráfico 11 se muestra dicha caída y el aumento en la suscripción que se dio como contrapartida.

**GRÁFICO 11. EVOLUCIÓN DEL PRECIO REAL Y SUSCRIPCIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL<sup>86</sup>**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT y URSEC.<sup>87</sup>

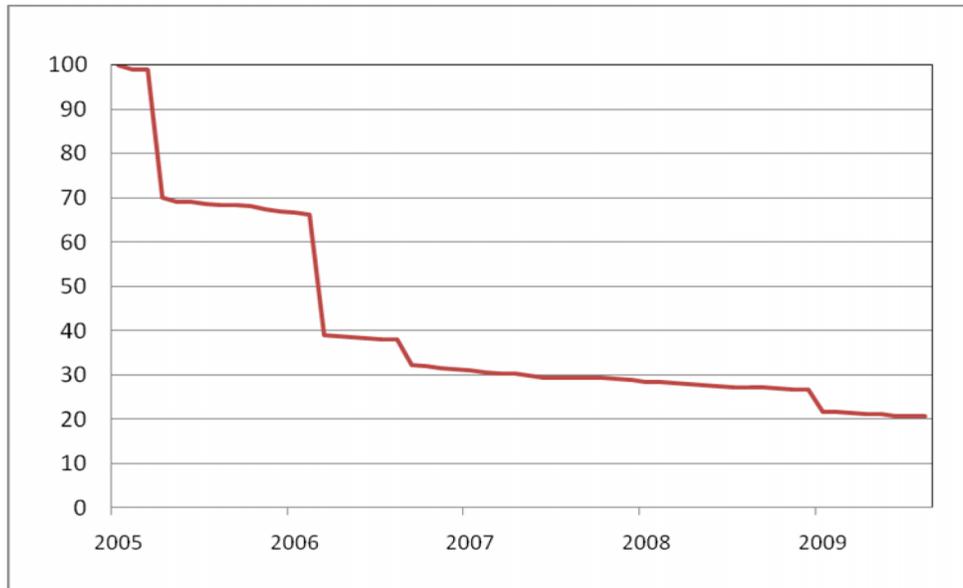
<sup>85</sup> Índice elaborado en base a precios constantes de marzo de 1997.

<sup>86</sup> La suscripción refiere a la cantidad de líneas activas de teléfonos móvil.

<sup>87</sup> Índice elaborado en base a precios constantes de marzo de 1997.

Las tarifas de conexión a Internet y banda ancha también presentan una tendencia a la baja. En el Gráfico 12 se puede apreciar la caída que se ha producido en los últimos años en la conexión de tipo ADSL.

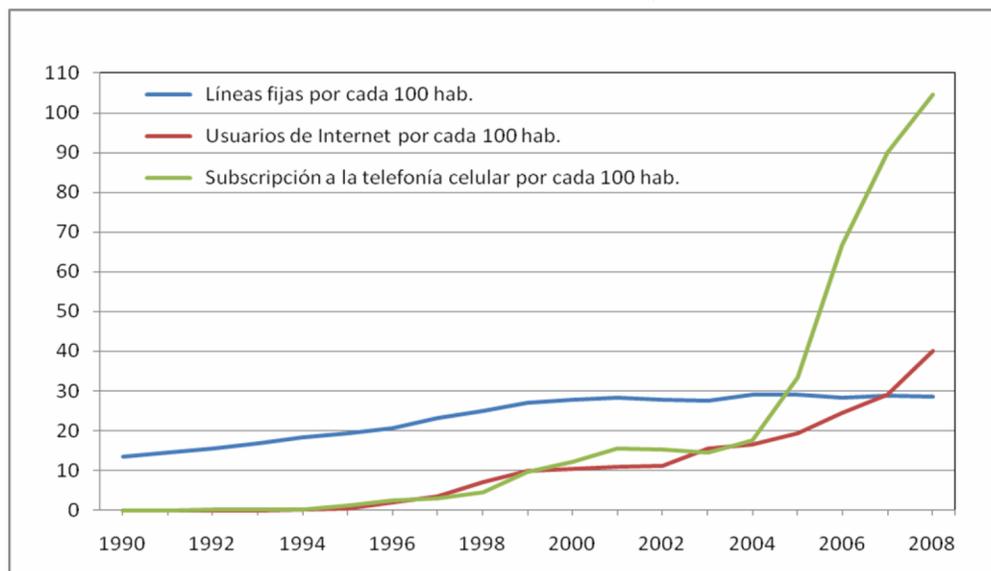
**GRÁFICO 12. EVOLUCIÓN DE LA TARIFA REAL DE CONEXIÓN A ADSL**



Fuente: ANTEL<sup>88</sup>

El mayor grado de competencia y los menores precios han conducido a un tráfico más intenso en los servicios que se brindan fuera del régimen monopólico. El Gráfico 13 a continuación resume el dinamismo de dichos servicios frente a la telefonía fija, servicio que parece haber alcanzado la saturación.

**GRÁFICO 13. EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELEFONÍA FIJA, MÓVIL Y USUARIOS DE INTERNET**

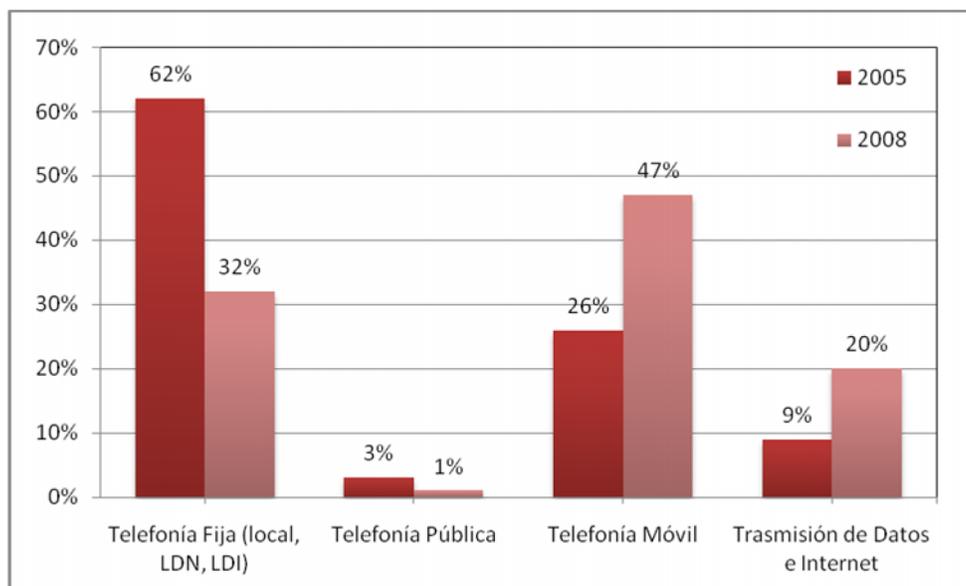


Fuente: Elaboración propia en base a datos de UIT

<sup>88</sup> Índice elaborado en base a precios constantes de marzo de 1997.

Los cambios en el sector también se han visto reflejados en la participación de cada uno de los servicios en los ingresos operativos de telecomunicaciones. Como se desprende del gráfico a continuación, en los últimos años, la participación de la telefonía móvil y de Internet se ha incrementado ante la caída de la telefonía fija y pública. En el año 2005, la telefonía fija representaba el 62% de los ingresos operativos, mientras que en el 2008 dicho porcentaje es de 32%. Por el contrario, la telefonía móvil e Internet han pasado de 26% y 9% a 47% y 20% respectivamente.

**GRÁFICO 14. PARTICIPACIÓN DE CADA SERVICIO EN LOS INGRESOS OPERATIVOS DE TELECOMUNICACIONES**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de URSEC.

### 3.5.2 Definición de política

La no existencia de una política de servicio universal no ha traído como consecuencia bajos niveles de acceso a las telecomunicaciones. El motivo principal es que Uruguay ha llevado a cabo diversos programas que han impulsado el acceso de la población a las telecomunicaciones, aunque no lo ha hecho dentro de un marco regulatorio referente al tema. Como hemos desarrollado previamente, ANTEL, en algunos casos bajo su propia iniciativa y en otros en coordinación con el gobierno y organismos de éste, ha ejecutado programas de carácter universal. Con lo cual, a pesar de no existir un marco normativo, los buenos resultados en materia de telecomunicaciones se encuentran vinculados al compromiso por parte de la empresa estatal y a la voluntad política.

### 3.5.3 Condiciones propias

Respecto a las condiciones propias de Uruguay que han favorecido el desarrollo y acceso a las telecomunicaciones se destaca en primer lugar el nivel ingreso y su distribución. Uruguay se caracteriza por ser el país con menor concentración del ingreso de Latinoamérica.<sup>89</sup>

<sup>89</sup> CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), *Panorama social de América Latina 2009*, 2009, pp. 12-16.

En segundo lugar, su topografía, dimensión del territorio y elevada concentración de la población en áreas urbanas, han facilitado la ejecución de los proyectos. En particular, el tamaño del país ha jugado un papel crucial en la ejecución del Plan CEIBAL.

## **4. ACCESO DE LOS HOGARES Y PERSONAS A LAS TIC**

Para comprender la situación actual de Uruguay en materia de acceso y uso de las TIC se llevó a cabo un análisis estadístico basado en la Encuesta Nacional de Hogares (ENH) 2009, realizada por el INE (Instituto Nacional de Estadística). A partir de dicha encuesta, se pretende, en primer lugar, evaluar en qué medida se alcanzan los objetivos de primera generación, es decir servicios de voz. En segundo lugar, en qué medida se logran los objetivos de segunda generación, el acceso a Internet. Para ello se analizan los niveles de acceso de los hogares a las TIC, y el uso del PC y de Internet por parte de las personas.

Asimismo, se pretende no solo observar el acceso de la población en general, sino también por segmentos, teniéndose en cuenta: género, edad, educación, ocupación, ingreso y área geográfica. A partir de dicho análisis comprenderemos los fundamentos de la brecha digital en la sociedad uruguaya y dónde deberían enfocarse los esfuerzos para lograr la reducción de ésta y la universalidad de los servicios.

### **4.1 ACCESO A LAS TIC DE LOS HOGARES**

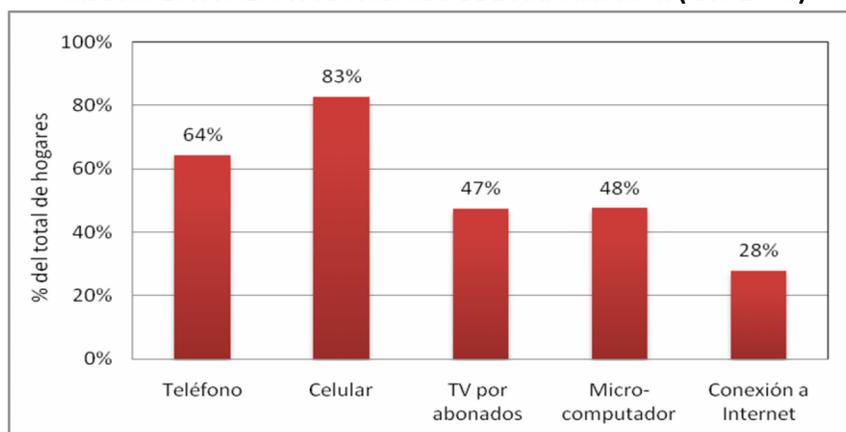
A partir de la ENH se puede observar el nivel de acceso de los hogares al teléfono fijo, celular, microcomputador, conexión a Internet y conexión a TV por abonados. Dichos indicadores están directamente relacionados con el servicio universal, pues reflejan el nivel de penetración de las telecomunicaciones a nivel residencial. A continuación se resume la información relevada.

**CUADRO 11: ACCESO A TIC PARA EL AÑO 2009 (% DEL TOTAL DE LOS HOGARES)**

| <b>ACCESO A TIC</b>              | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| Teléfono                         | 64,3%     | 35,7%     |
| Celular                          | 82,8%     | 17,2%     |
| Conexión a TV por abonados       | 47,5%     | 52,5%     |
| Microcomputador (incluye laptop) | 47,6%     | 52,4%     |
| Conexión a Internet              | 27,7%     | 72,3%     |

Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

**GRÁFICO 15. ACCESO A TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Respecto a los objetivos de primera generación, observamos que el porcentaje de hogares que se encuentra comunicado telefónicamente, ya sea por medio de la telefonía fija o móvil es de 95%, es decir que tan solo un 5% de los hogares no cuenta con servicio telefónico. Claramente Uruguay ha cumplido con el objetivo de que los hogares accedan al servicio de telefonía.

Asimismo, se puede observar que de los hogares que no cuentan con teléfono fijo, un 85% tiene teléfono celular. A partir de estas observaciones podemos ver que la telefonía móvil se ha consolidado como uno de los principales medios de comunicación, sustituyendo en gran parte a la telefonía fija.

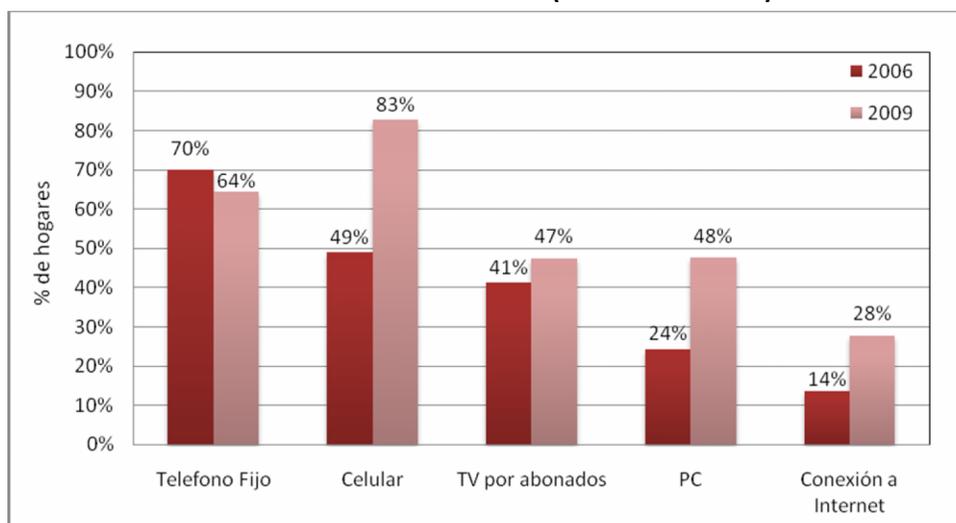
**CUADRO 12: TELÉFONO Y CELULAR (% DEL TOTAL DE HOGARES Y DENTRO DEL TELÉFONO)**

|         |    |                   | TELEFONO |            |
|---------|----|-------------------|----------|------------|
|         |    |                   | SI       | NO         |
| CELULAR | SI | % Dentro teléfono | 82%      | <b>85%</b> |
|         |    | % Del total       | 53%      | 30%        |
|         | NO | % Dentro teléfono | 18%      | 15%        |
|         |    | % Del total       | 12%      | <b>5%</b>  |

Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Es interesante ver cómo ha evolucionado el acceso a las TIC de los hogares. En el Gráfico 16 se lleva a cabo una comparación entre los niveles actuales de acceso y los del 2006.

**GRÁFICO 16. ACCESO EN LAS TIC (AÑOS 2006 Y 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Como muestra el Gráfico 16, en términos generales, el nivel de acceso de los hogares a las TIC ha ido en aumento. El único caso en el cual se registra un descenso es en la telefonía fija, cayendo un 6%. Este hecho está vinculado al importante aumento, el mayor de todas las TIC, que se dio en la telefonía celular (34%).

La cantidad de PCs por hogar y la conexión a Internet se han duplicado, pasando de 24% a 48% y de 14% a 28% respectivamente. El incremento de los PCs se encuentra vinculado a la ejecución del Plan CEIBAL, entre otros factores. En cuanto a la conexión a Internet, si bien ha tenido un

importante avance, aún se encuentra en niveles no tan altos. Para los países pertenecientes a la OECD de alto ingreso el porcentaje promedio de hogares con acceso a Internet alcanza el 55,5%.<sup>90</sup>

Por último la conexión a TV por abonados ha registrado un aumento de 6%.

A nivel de hogares, se suelen considerar dos elementos que condicionan el acceso a las TIC: el nivel de ingreso y el área geográfica. A continuación veremos el papel que juegan estos elementos en el acceso de los uruguayos.

#### 4.1.1 Análisis por Ingreso

El ingreso es considerado uno de los elementos más relevantes, pues la falta de recursos limita el acceso de los hogares a la tecnología. Para el caso de Uruguay, el Cuadro 13 nos muestra que el ingreso per cápita del hogar explica gran parte de las diferencias en el nivel de acceso. Como se puede observar, a medida que el ingreso aumenta el acceso también se incrementa.

**CUADRO 13: ACCESO A TIC POR CUARTILES DEL INGRESO PER CÁPITA DE LOS HOGARES (AÑO 2009)<sup>91</sup>**

|                     | C1                           | C2  | C3  | C4  |
|---------------------|------------------------------|-----|-----|-----|
|                     | % de acceso por cada cuartil |     |     |     |
| Teléfono            | 35%                          | 61% | 76% | 86% |
| Celular             | 83%                          | 78% | 82% | 88% |
| TV por abonados     | 27%                          | 41% | 54% | 68% |
| Microcomputador     | 43%                          | 39% | 46% | 63% |
| Conexión a Internet | 8%                           | 17% | 32% | 54% |

Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

La mayor brecha se presenta en el acceso al teléfono fijo, pues de los hogares pertenecientes al primer cuartil (C1), tan solo un 35% tiene teléfono, mientras que para los hogares del cuarto cuartil (C4) el porcentaje asciende a 86%. Sin embargo, para el celular, la brecha es muy pequeña, pues los porcentajes de acceso por hogar correspondientes al primer y cuarto cuartil son 83% y 88% respectivamente. El celular ha ido abarcando la mayor parte de la población, independientemente del nivel de ingreso.

El ingreso también juega un papel importante en: la conexión de los hogares a TV por abonados, la tenencia de microcomputador y la conexión a Internet. La mayor diferencia se produce en la conexión a Internet, a la cual tan solo acceden un 8% de los hogares pertenecientes al primer cuartil, mientras que de los hogares del cuarto cuartil lo hacen un 54%. Vale la pena destacar que para el microcomputador la brecha es menor. Ello está asociado en parte a la ejecución del Plan CEIBAL.

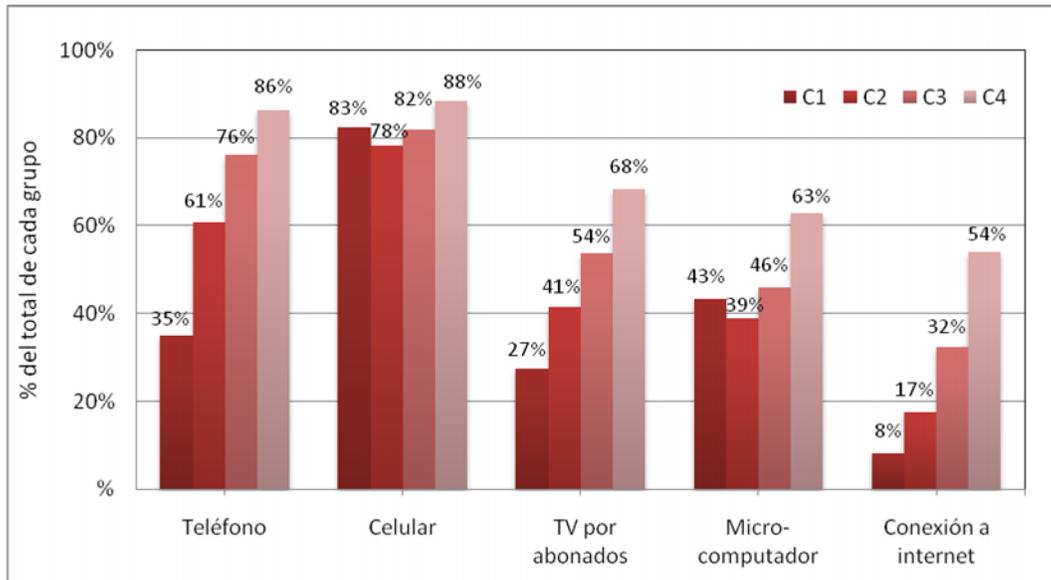
En el siguiente gráfico se resume la información relevada en cuanto a acceso a las TIC en función del nivel de ingreso.

<sup>90</sup> OECD Broadband Portal

Disponible en [http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en\\_2649\\_34225\\_38690102\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html) (9-4-10)

<sup>91</sup> Sin valor locativo

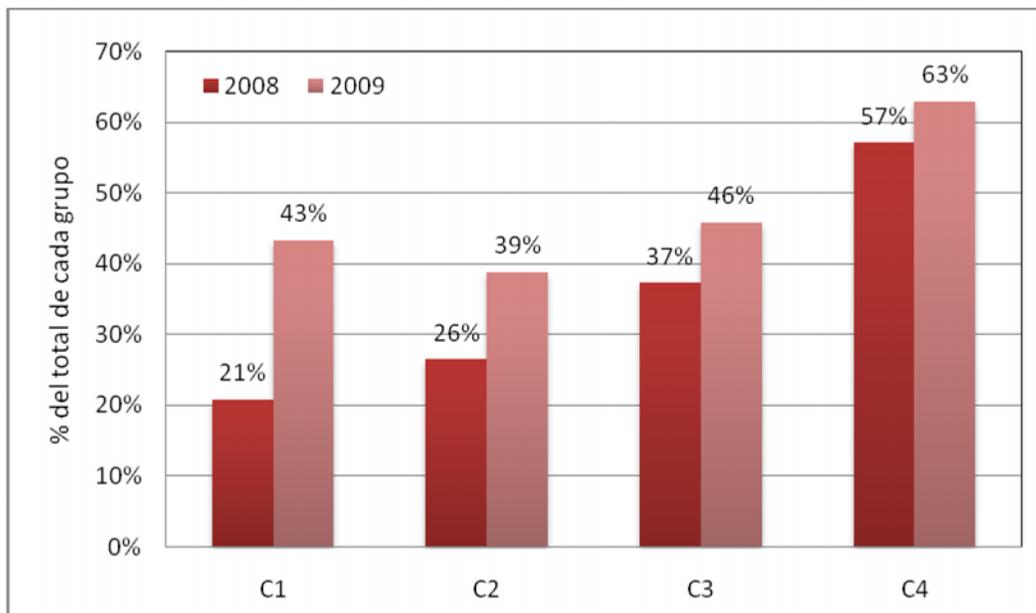
**GRÁFICO 17. ACCESO A TIC POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA DE LOS HOGARES (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Si llevamos a cabo este mismo análisis para el acceso al microcomputador para el año 2008 y lo comparamos con el 2009, se puede observar cómo ha aumentado el acceso a dicho equipo en los hogares de menor ingreso per cápita. Ello se encuentra asociado principalmente a la implementación del Plan CEIBAL, por el cual se otorgaron PCs en escuelas públicas de todo el país. El Gráfico 18 muestra que los hogares del primer cuartil acceden en un 43% en el 2009, cuando en el 2008 lo hacían en un 21%. Para los demás cuartiles, si bien se da un aumento en el acceso, éste es de menor magnitud.

**GRÁFICO 18. ACCESO A MICROCOMPUTADOR POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA DE LOS HOGARES**



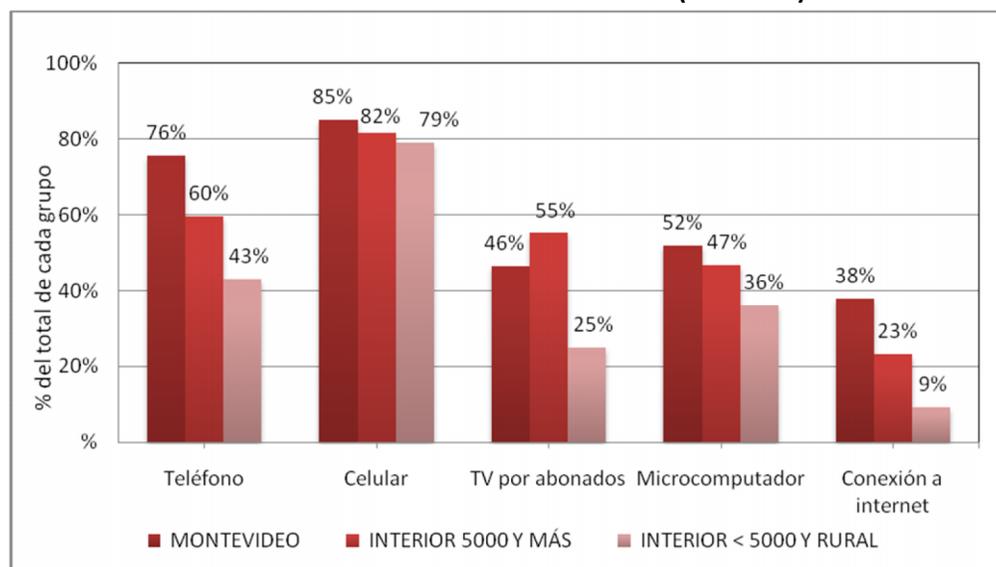
Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

#### 4.1.2 Análisis por Región

El acceso suele ser mayor en las áreas urbanas, pues la extensión de los servicios en las zonas rurales implica mayores costos y dificultades, lo cual se traduce en una menor penetración y cantidad de puntos de acceso a los servicios.

A continuación, se analizará el acceso por región, teniendo en cuenta los hogares de Montevideo y el resto del país (denominado en la ENH "Interior"), el cual se divide en localidades con más de 5.000 habitantes y localidades de menos de 5.000 habitantes o rurales.

**GRÁFICO 19. ACCESO A LAS TIC POR REGIÓN (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Como muestra el Gráfico 19 se comprueba que en general a mayor grado de urbanidad, mayor grado de acceso a las TIC. La única excepción está constituida por la conexión a TV por abonados, la cual registra el mayor acceso en los hogares del Interior con más de 5.000 habitantes.

Para el caso del teléfono, los hogares de Montevideo registran un grado de penetración altamente superior al resto, 76%, seguido por los hogares pertenecientes a localidades del Interior de 5.000 o más habitantes con un porcentaje de 60%. De los hogares del Interior ubicados en localidades de menos de 5.000 habitantes o rurales tan solo un 43% tiene teléfono fijo. Al analizar la brecha territorial para el acceso al celular se observa que, nuevamente, ésta es mucho menor que la registrada en el caso de tenencia de teléfono fijo, siendo la menor dentro de todas las TIC.

Respecto a las herramientas informáticas, la tenencia de microcomputadores también se da en mayor proporción en Montevideo, alcanzando al 52% de los hogares, mientras que para las otras dos regiones, Interior con más de 5.000 habitantes e Interior con menos de 5.000 habitantes o rural, el porcentaje asciende a 47% y 36% respectivamente.

Por último, la conexión a Internet desde los hogares en Montevideo es mucho mayor que la del resto de los hogares de las demás regiones, registrando un acceso cuatro veces superior al de los hogares del Interior con menos de 5.000 habitantes.

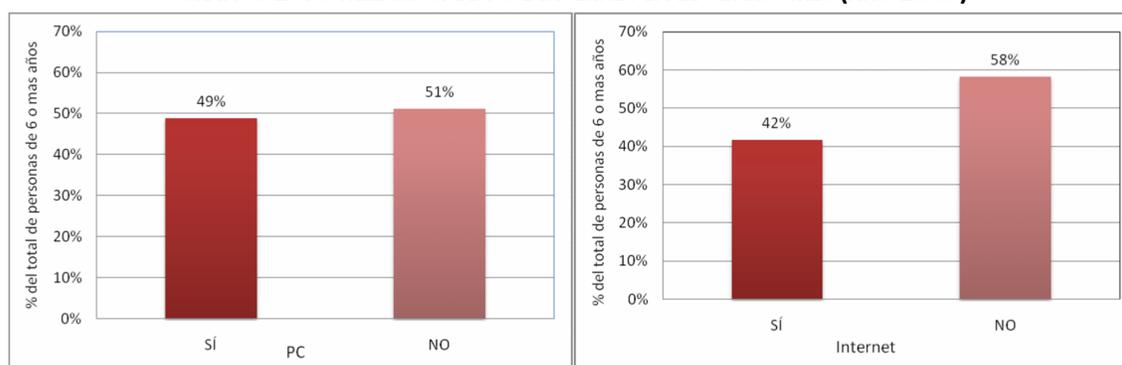
## 4.2 USO DEL PC E INTERNET

Dado que Uruguay ha cumplido los objetivos de primera generación y debe focalizarse en las políticas de segunda generación, el análisis se centrará en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Ello nos permitirá observar el uso que efectúa la población uruguaya, de 6 años o más, del PC e Internet, teniendo en cuenta los segmentos definidos previamente (género, edad, ingreso, área geográfica, ocupación y educación).

En primera instancia se consulta a las personas, de 6 años o más, el uso durante el último mes del PC y de Internet. Luego, a aquellas personas que han declarado utilizar Internet en el último mes, se les consulta sobre la frecuencia, lugar de uso y utilidad. Los resultados analizados refieren tanto al acceso como al servicio universal, pues se toma en cuenta el uso dentro y fuera del hogar.

En el Gráfico 20 se observa los resultados relevados a partir de la ENH en uso del PC e Internet.

**GRÁFICO 20. UTILIZACIÓN DE PC E INTERNET EN EL ÚLTIMO MES (AÑO 2009)**

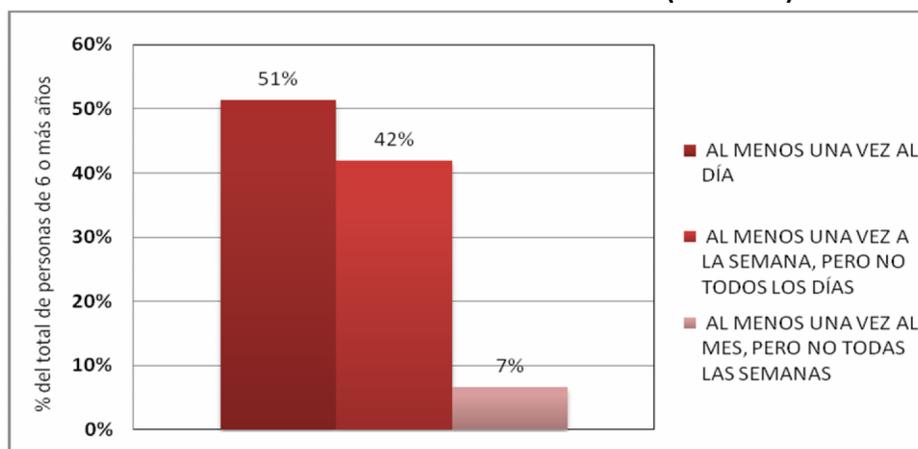


Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

El 49% de las personas ha utilizado el PC en el último mes y el 42% ha utilizado Internet.

El Gráfico 21 refleja la frecuencia en el uso de Internet. De las personas que utilizan Internet, más del 50% lo hace al menos una vez al día, un 42% lo hace al menos una vez por semana, pero no todos los días, y tan solo un 7% lo hace al menos una vez al mes, pero no todas las semanas.

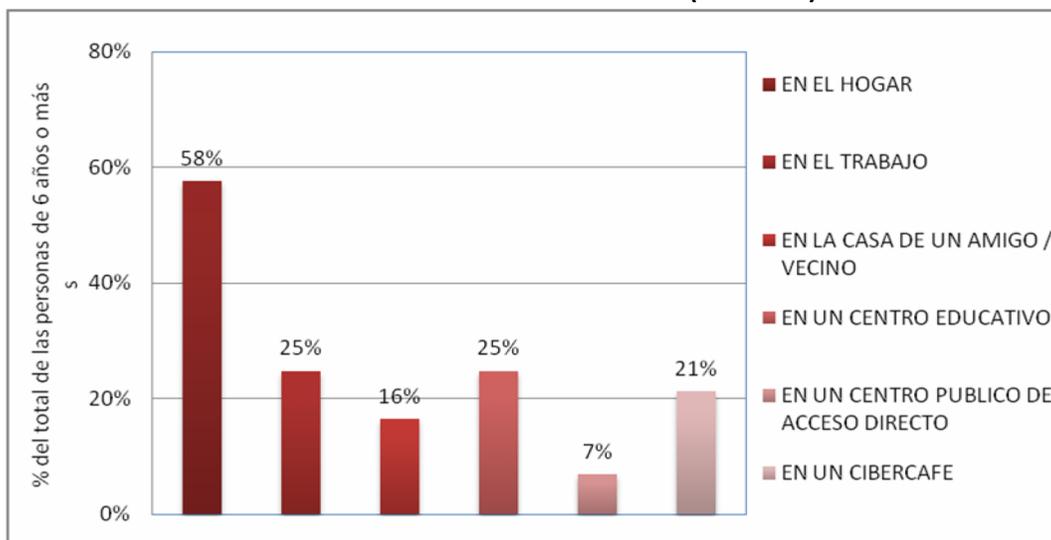
**GRÁFICO 21. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

En cuanto al lugar de utilización, el Gráfico 22 muestra que el 58% de las personas que han utilizado Internet en el último mes lo han hecho en el hogar, seguido por un 25% que lo ha hecho en el trabajo y un mismo porcentaje lo ha hecho en un centro educativo. Luego se destaca el uso en los cibercafés, alcanzando el 21% de las personas. Se puede decir que el mayor uso se da a nivel residencial, lo cual nos indica el grado de desarrollo del servicio universal (en el hogar) frente al acceso universal (en centros de acceso colectivo).

**GRÁFICO 22. LUGAR DE USO DE INTERNET (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

#### 4.2.1 Análisis por Género

La brecha digital de género, es decir el desigual acceso y uso de TIC de los géneros, es uno de los aspectos relevantes a considerar. La razón de dicha importancia se basa en que el uso y acceso de éstas condiciona la inserción política, laboral y social. De este modo, el desigual acceso y uso, contribuyen a las demás diferencias de género, con lo cual el acceso igualitario a las tecnologías de la información se ha vuelto clave para lograr la igualdad entre el hombre y la mujer. En general en los países más desarrollados la brecha digital de género es pequeña, mientras que en los países de más bajos recursos las mujeres tienden a presentar niveles de acceso y uso más bajo que los hombres.<sup>92</sup>

Del análisis efectuado para Uruguay se desprende que el hombre lleva a cabo un mayor uso que la mujer, tanto del PC como de Internet. Sin embargo, la brecha no es de gran magnitud. Pues, un 50% de los hombres ha utilizado el PC en el último mes, mientras que un 48% de las mujeres lo ha hecho. A su vez, un 43% de los hombres ha utilizado Internet en último mes, mientras que para las mujeres dicho porcentaje asciende a 41%. Asimismo, las diferencias en la frecuencia en el uso de Internet y el lugar de uso son pequeñas.

En el ANEXO 2 se encuentra un análisis que profundiza sobre dichos aspectos.

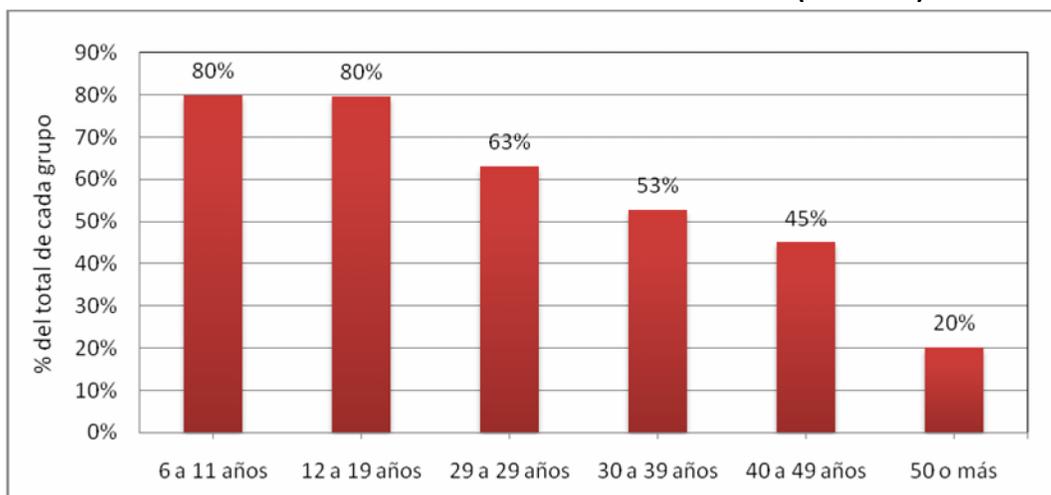
<sup>92</sup> Martha Burkle, "Tecnologías y brecha de género: integrando las tecnologías de información al desarrollo económico y social de las mujeres", en *Global Media Journal*, Vol. 2, N° 3, 2005, pp. 5-9.

#### 4.2.2 Análisis por Edad

Se suele denominar brecha generacional digital a las diferencias existentes entre las generaciones en el uso y acceso a las TIC. En general los jóvenes demuestran mayor capacidad y velocidad de aprendizaje de dichas tecnologías gracias a la curiosidad y motivación.<sup>93</sup>

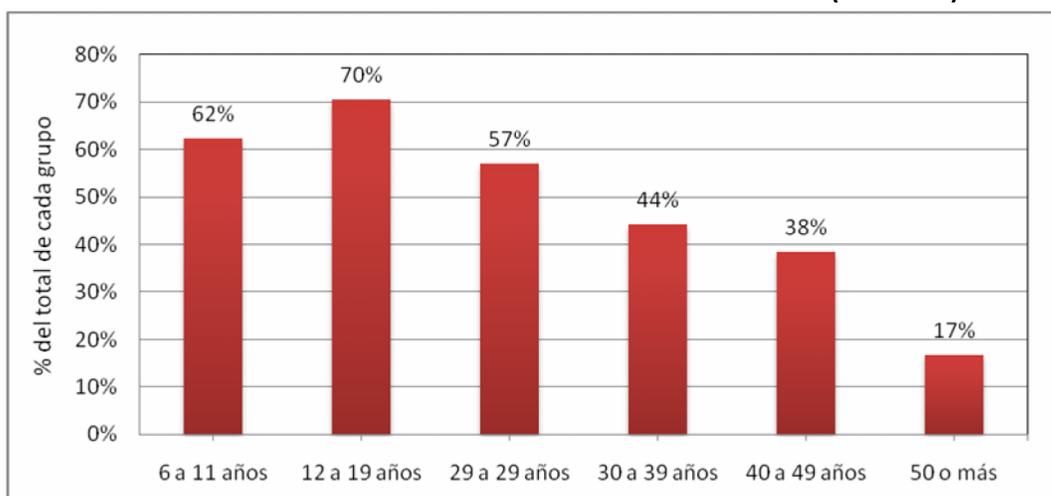
Los Gráficos 23 y 24 obtenidos a partir de la Encuesta de Hogares 2009 reflejan la situación de Uruguay.

**GRÁFICO 23. UTILIZACIÓN DE PC EN EL ÚLTIMO MES POR EDAD (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

**GRÁFICO 24. UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL ÚLTIMO MES POR EDAD (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

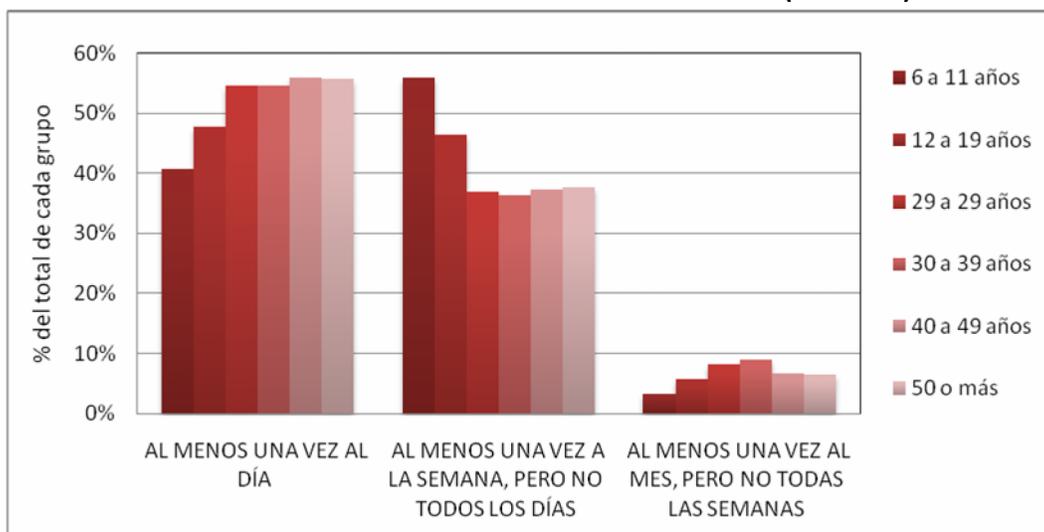
Si consideramos el perfil generacional de los usuarios uruguayos de las TIC, se observa que los usuarios del PC y de Internet son principalmente los jóvenes. Del Gráfico 23 se desprende que en el caso del PC, los principales usuarios son los jóvenes entre 6 y 19 años, mientras que los adultos

<sup>93</sup> Lucía Castellón A., Oscar Jaramillo C., *Las múltiples dimensiones de la brecha digital*, Santiago de Chile, 2002, pp.7-8.

de 50 años o más son los que menos hacen uso de dicha tecnología. Respecto al uso de Internet, nuevamente los grupos etarios que más utilizan el servicio son los jóvenes entre 6 y 11 años y adolescentes entre 12 y 19 años, en este caso liderado por el último con 70%. A su vez, el grupo que menos hace uso de Internet es el de adultos de 50 años o más, del cual tan solo un 17% ha hecho uso de Internet en el último mes. La magnitud de la brecha refleja la gran diferencia existente en cuanto a la adopción de nuevas tecnologías en jóvenes y adultos.

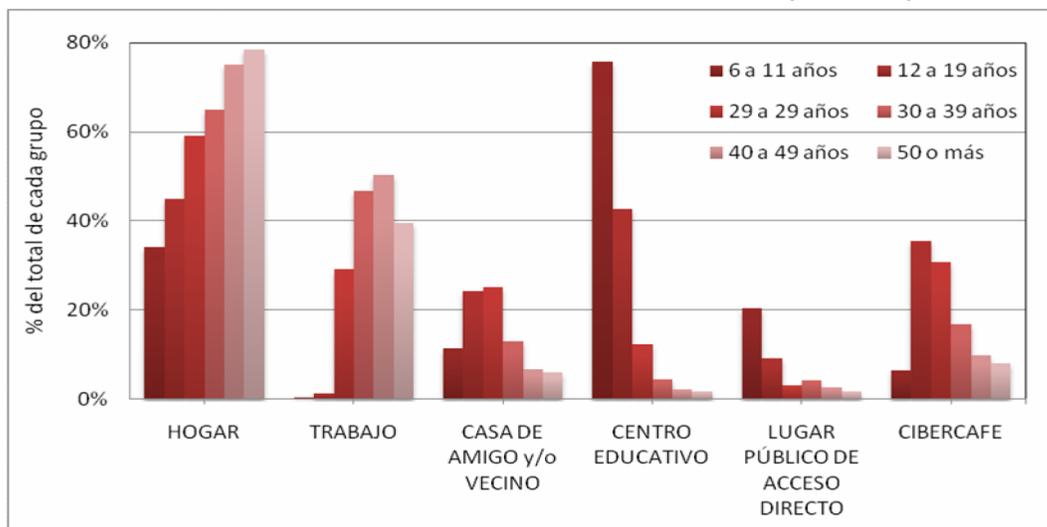
A continuación se observa frecuencia y lugar de utilización de Internet por edad.

**GRÁFICO 25. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET POR EDAD (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

**GRÁFICO 26. LUGAR DE UTILIZACIÓN DE INTERNET POR EDAD (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

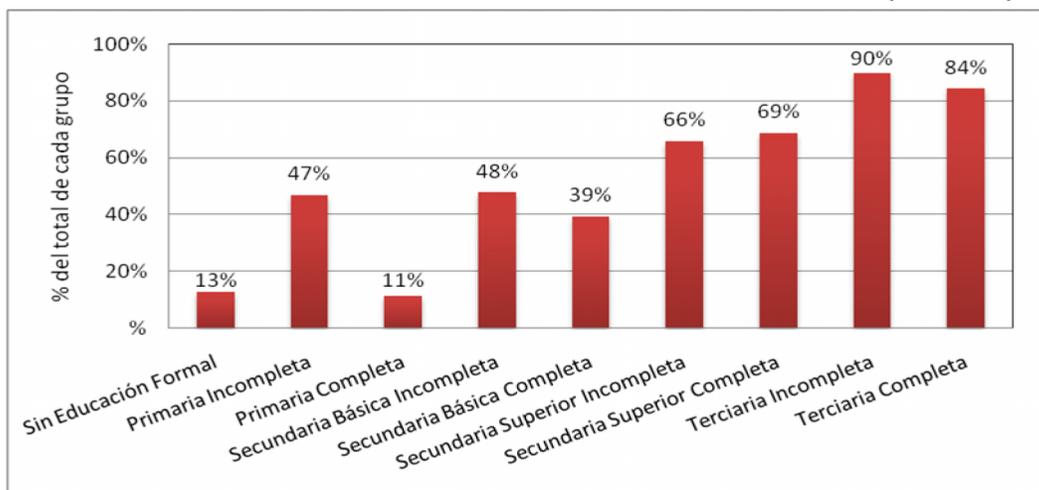
Tal como muestra el Gráfico 25, el uso diario aumenta con la edad hasta alcanzar los 49 años. Sin embargo, el uso de al menos una vez a la semana, pero no todos los días, es superior en las personas hasta 19 años, alcanzándose niveles de frecuencia similares en el resto de los grupos. Por

último, el uso de al menos una vez al mes es mayor en la franja etaria de 30 a 39 años. Respecto al lugar de uso, los jóvenes son los que hacen un menor uso de Internet dentro del hogar y, por el contrario, los usuarios de 50 años o más son los que lo hacen en mayor medida. A medida que aumenta la franja etaria, aumenta el uso de Internet dentro del hogar.

#### 4.2.3 Análisis por Educación

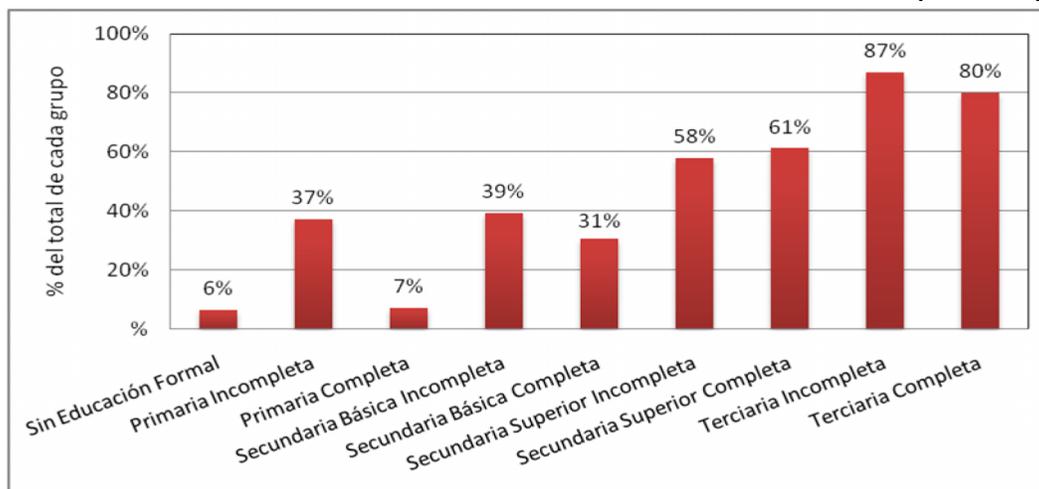
El análisis efectuado muestra que existe una relación positiva entre el uso del PC e Internet con el nivel educativo de las personas. Es decir, existe una tendencia a aumentar el uso del PC e Internet a medida que aumenta el grado de educación. Para los casos de educación primaria, secundaria y terciaria completa se registra, sin embargo, una pequeña caída respecto al nivel de educación previo a cada uno de ellos, primaria, secundaria y terciaria incompleta. Seguramente ello se encuentre vinculado al hecho de que el curso exige el uso de dichas herramientas, con lo cual una vez finalizado el uso registrado cae levemente.

**GRÁFICO 27. UTILIZACIÓN DEL PC EN EL ÚLTIMO MES SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

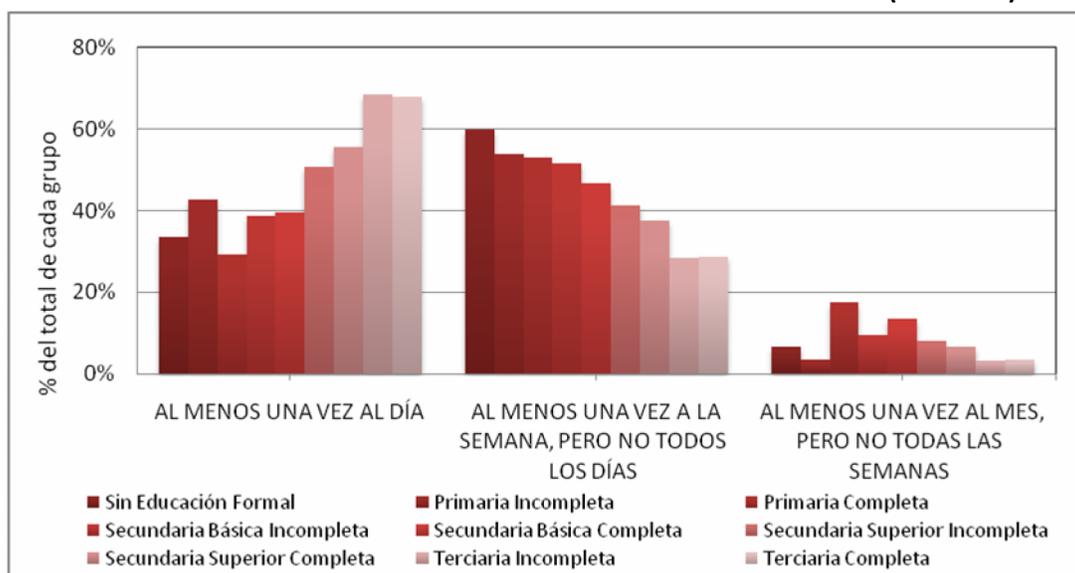
**GRÁFICO 28. UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL ÚLTIMO MES SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Si tenemos en cuenta la frecuencia, se destaca que en general cuanto mayor es el grado de educación, más frecuente es el uso. La excepción está constituida por el grupo de primaria incompleta, el cual lleva a cabo un uso más frecuente que el grupo de primaria completa, secundaria básica completa e incompleta. Seguramente ello se encuentra asociado al uso efectuado por los niños en los centros educativos.

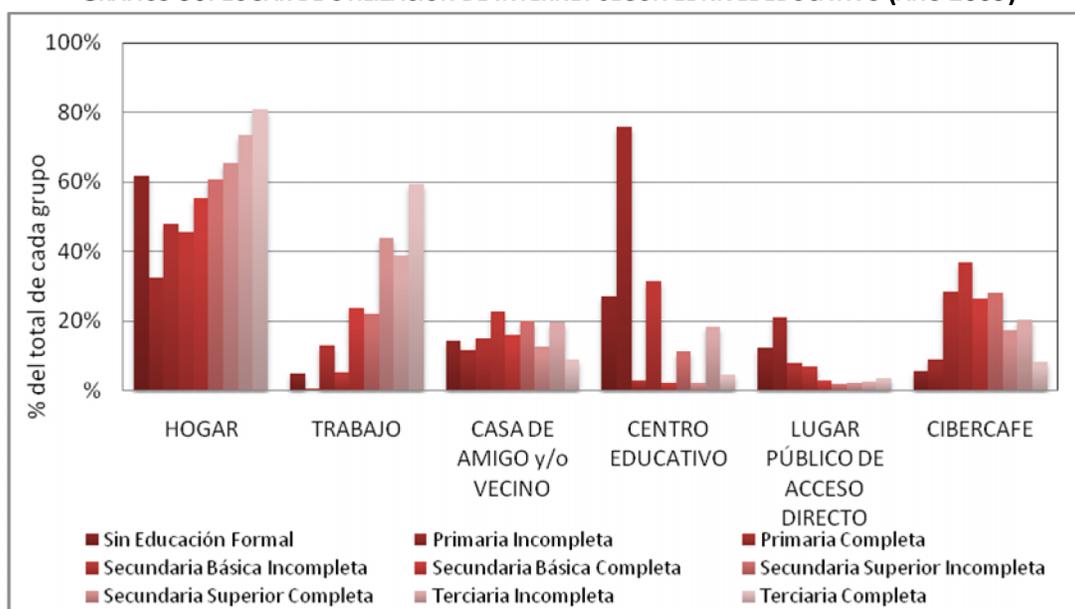
**GRÁFICO 29. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Por último, el Gráfico 30 muestra el lugar de uso según el nivel educativo.

**GRÁFICO 30. LUGAR DE UTILIZACIÓN DE INTERNET SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Exceptuando el grupo definido como “sin educación formal”, se puede decir que cuanto mayor es el nivel educativo, mayor es el uso de Internet dentro del hogar. Asimismo, el uso de Internet en el trabajo se encuentra asociado a los niveles educativos más altos. El grupo que registra el mayor uso de Internet en centros educativos es el denominado “primaria incompleta”, lo cual nuevamente se encuentra asociado a la reciente creación de infraestructura y conexión a Internet brindada por el Plan CEIBAL, entre otros factores.

#### 4.2.4 Análisis por Condición de Actividad Económica

La ENH distingue los siguientes grupos de condición económica: Menores de 14 años, Ocupados, Desocupados e Inactivos. Entre los Desocupados se distinguen, los Desocupados que buscan trabajo por primera vez, los Desocupados propiamente dichos y los Desocupados en seguro de paro. Por otro lado, dentro de los Inactivos nos encontramos con: los Inactivos que realizan quehaceres del hogar, los que son Estudiantes, Rentistas, Pensionistas, Jubilados y Otros.

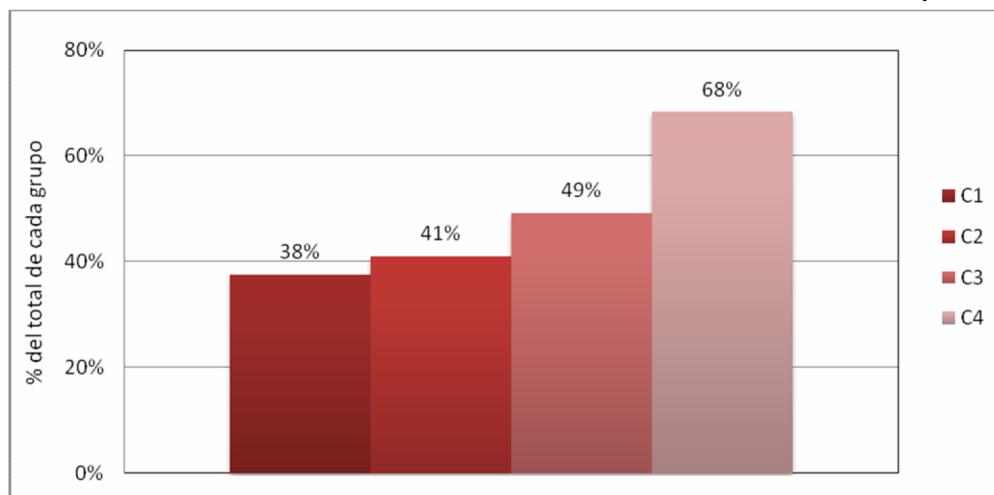
Del análisis por ocupación o condición de actividad económica se desprende que los Inactivos Estudiantes son los que más hacen uso del PC e Internet, seguidos por los menores de 14 años y los Desocupados que buscan trabajo por primera vez. Los grupos que registran menor uso son los Inactivos Pensionistas, Jubilados, Otros y los que realizan quehaceres del hogar. Esta observación está vinculada al hecho de que los más jóvenes son los que más hacen uso del PC e Internet.

En el ANEXO 2 se encuentra un análisis que profundiza sobre dichos aspectos.

#### 4.2.5 Análisis por Ingreso

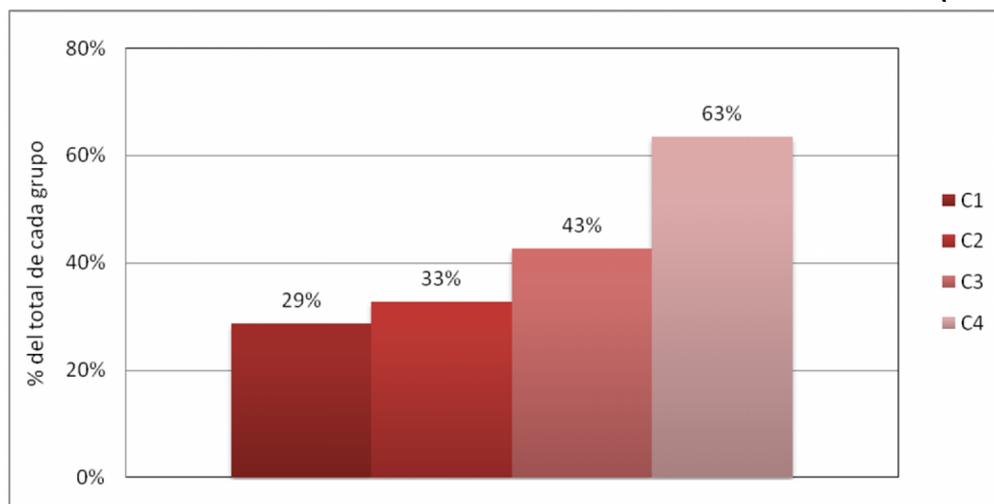
Como muestran los gráficos a continuación y tal como se analizó previamente en el acceso a las TIC, el ingreso resulta ser un factor determinante en el uso de PC e Internet. A partir de los resultados obtenidos de la encuesta de hogares queda claro que las personas con mayores ingresos per cápita asociados son aquellas que presentan mayores niveles de acceso y uso tanto para PC como Internet.

**GRÁFICO 31. UTILIZACIÓN DE PC EN EL ÚLTIMO MES POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

**GRÁFICO 32. UTILIZACIÓN DE INTERNET EN ÚLTIMO MES POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA (AÑO 2009)**

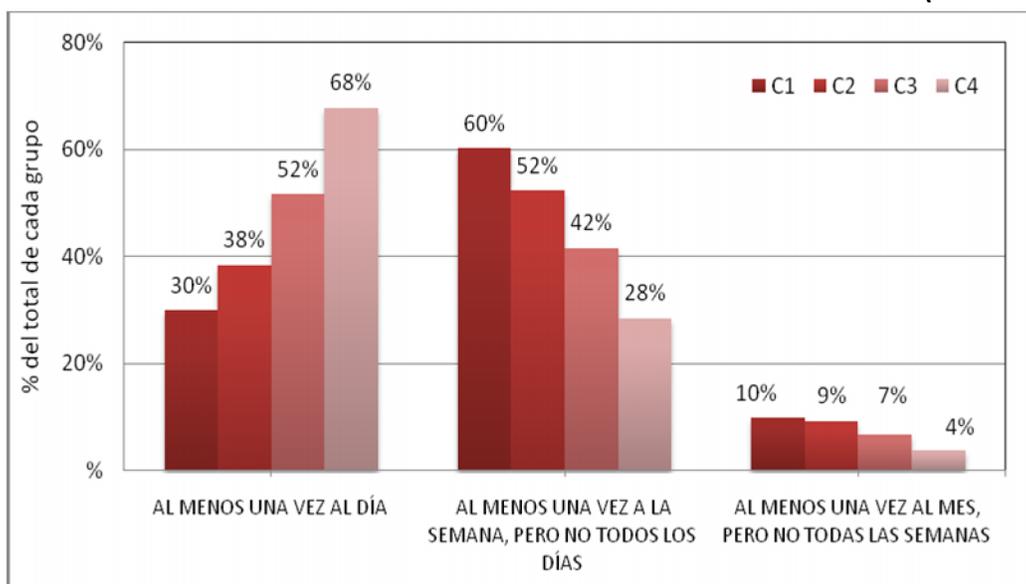


Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

A partir de estos gráficos también se observa que la magnitud de la brecha digital por ingreso es mayor para la utilización de Internet que para la del PC. Esto resulta coherente con lo que surge del análisis de hogares, donde la brecha de la Conexión a Internet es mayor a la del acceso al PC.

Si observamos la frecuencia en el uso de Internet (Gráfico 33) podemos ver que las personas de mayor ingreso per cápita asociado, son las que hacen un uso más frecuente. El 30% de las personas pertenecientes al primer cuartil que utilizan Internet, lo hacen una vez al día, mientras que ese porcentaje es de 68% para el último cuartil, es decir más del doble.

**GRÁFICO 33. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA (AÑO 2009)**



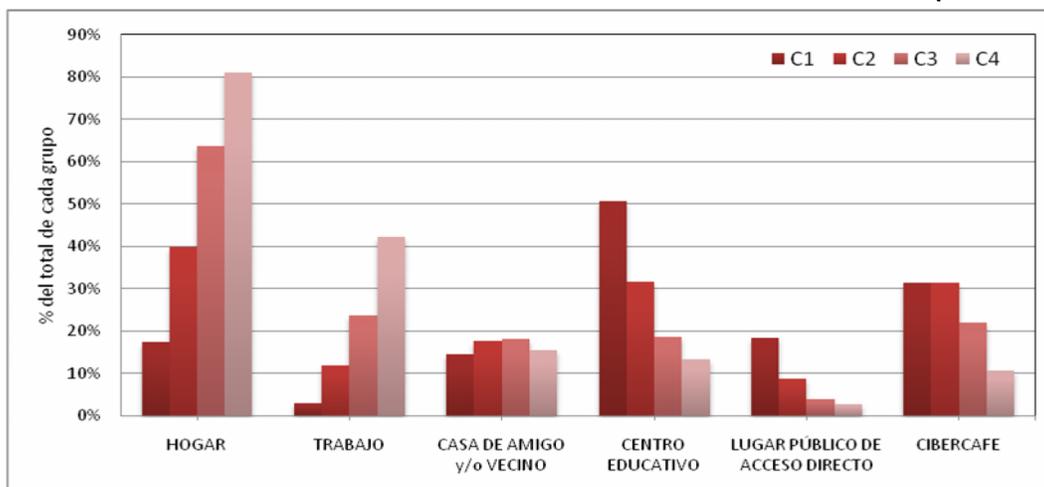
Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

En el Gráfico 34 se puede observar la información relevada respecto al lugar de utilización de Internet. Se destaca que a medida que el ingreso de las personas aumenta, el uso de Internet dentro del hogar se incrementa. Del grupo de mayores ingresos, un 81% ha hecho uso de Internet

dentro del hogar, mientras que para el de menores ingresos dicho porcentaje es de 17%. Asimismo, el uso de Internet en un cibercafé, fue mayor por parte de las personas de ingresos más bajos.

Por último vale la pena destacar que la utilización de Internet en los centros educativos y de acceso público directo es mayor en los grupos de menores ingresos.

**GRÁFICO 34. LUGAR DE UTILIZACIÓN DE INTERNET POR CUARTILES DE INGRESO PER CÁPITA (AÑO 2009)**

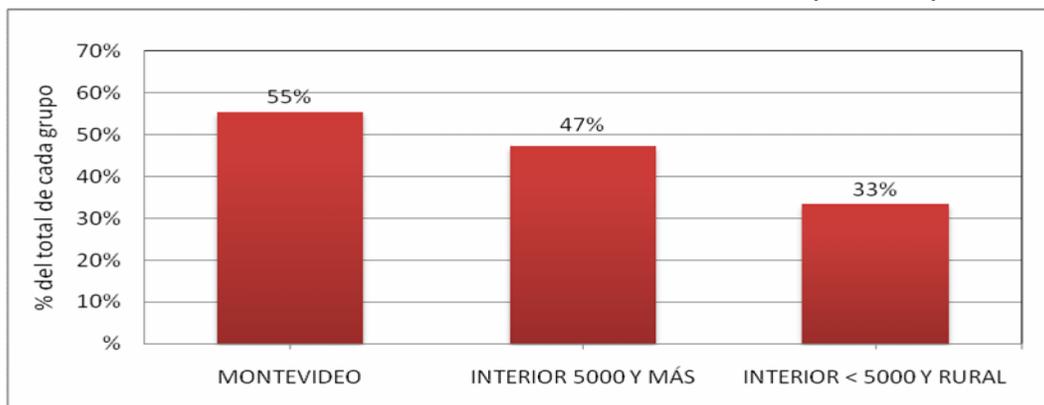


Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

#### 4.2.6 Análisis por Región

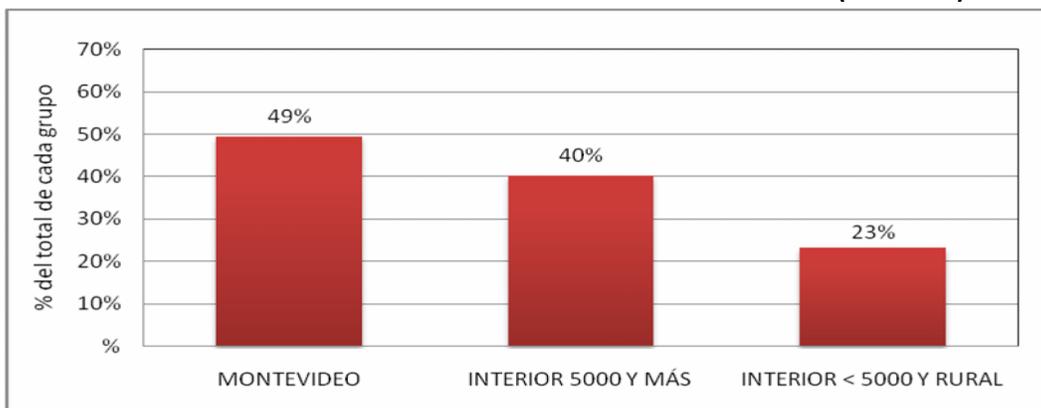
Como habíamos planteado anteriormente, el uso de las TIC suele ser menor en las áreas rurales. En los Gráficos 35 y 36 se puede observar que la utilización del PC y de Internet es mayor en Montevideo que en el Interior de más de 5.000 habitantes y de menos de menos de 5.000 habitantes o rural. Un 55% de las personas de Montevideo han utilizado el PC en el último mes, mientras que tan solo lo ha hecho un 33% de las personas del Interior de menos de 5.000 habitantes o rural. Para la utilización de Internet la brecha es aún mayor, pues un 49% de las personas de Montevideo ha utilizado Internet en el último mes, mientras que para las áreas rurales o de menos de 5.000 habitantes el porcentaje es de 23%.

**GRÁFICO 35. UTILIZACIÓN DEL PC EN EL ÚLTIMO MES POR REGIÓN (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

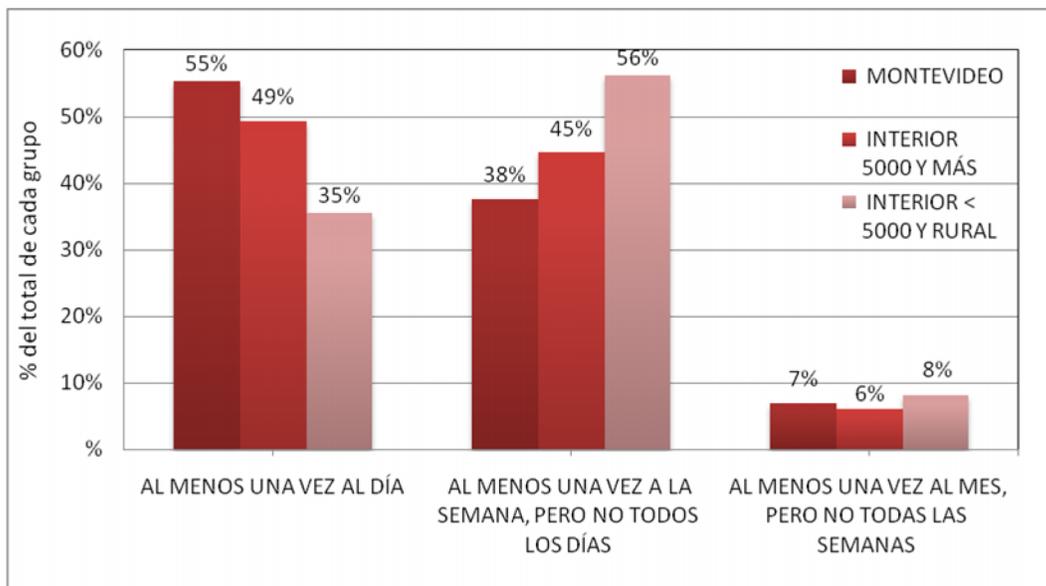
**GRÁFICO 36. UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL ÚLTIMO MES POR REGIÓN (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Si tenemos en cuenta la frecuencia con la que se utiliza Internet, vemos que las personas pertenecientes a la localidad de Montevideo hacen el uso más frecuente, alcanzando el 55% del total las personas que lo usan al menos una vez al día. En el otro extremo se encuentran las personas pertenecientes al Interior de menos de 5.000 habitantes y rural, de las cuales lo hace tan solo un 35%. Las diferencias entre Montevideo y el Interior de 5.000 o más habitantes son significativas pero menores a la anterior.

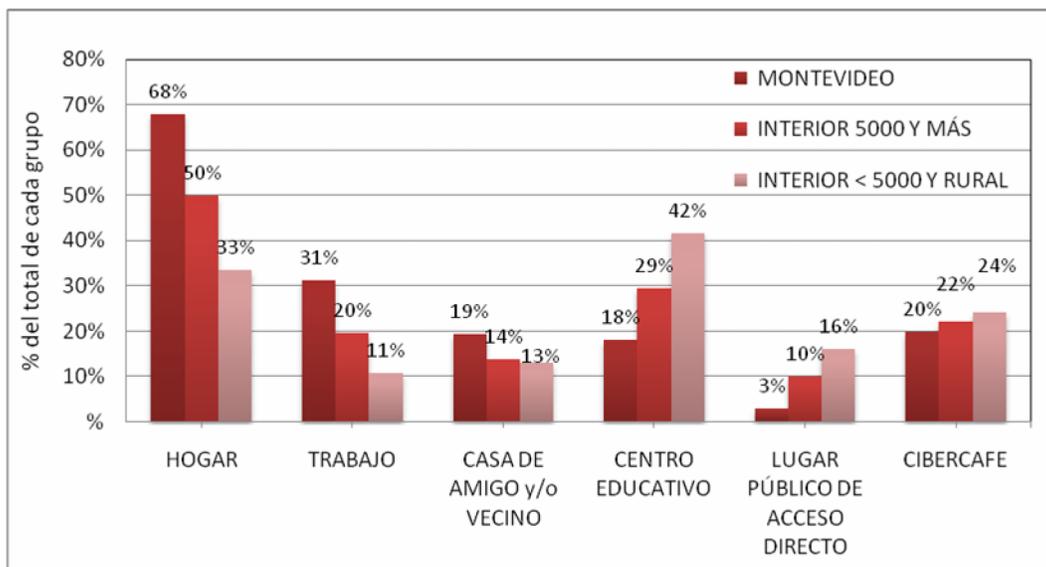
**GRÁFICO 37. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET POR REGIÓN (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

El Gráfico 38 permite realizar una clara distinción entre los lugares de mayor uso entre las personas pertenecientes a la región de Montevideo o del Interior. El uso de Internet dentro de lugares residenciales, como ser, el hogar, el trabajo o la casa de un amigo o vecino, es mayor por parte de las personas de Montevideo. Mientras tanto las personas del Interior usan Internet en lugares de acceso colectivo, como ser Centros Educativos, de Acceso Público Directo o Cibercafés, en mayor medida que las de Montevideo.

GRÁFICO 38. LUGAR DE UTILIZACIÓN DE INTERNET POR REGIÓN PARA EL AÑO 2009



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

### 4.3 MODELO LOGIT

A continuación, a modo de verificar los determinantes antes expuestos de la utilización de Internet, se desarrollará un modelo Logit basado en la Encuesta Nacional de hogares 2009.<sup>94</sup> Solamente se han analizado los determinantes de la utilización de Internet, ya que se observa que es en esta dirección que hay que enfocar los programas de servicio universal.

#### 4.3.1 Modelo teórico Logit

Se realizará una estimación de un modelo Logit, el cual modelará la probabilidad de haber utilizado Internet en el último mes ( $Y_i^*$ ) para la persona  $i$  condicional a una serie de variables exógenas ( $X_i$ ).

La probabilidad de haber utilizado Internet en el último mes  $Y_i^*$  varía entre 0 y 1, pero las respuestas que se obtienen son sí o no, por lo tanto la variable dependiente  $Y_i^*$  podrá tomar valores de 1 o 0.

La ecuación (1) representa las respuestas para las  $i$  personas, siendo  $Y_i$  la variable dependiente y el término de la derecha el equivalente al componente explicado por las variables exógenas  $X_i$  y el error aleatorio  $\varepsilon_i$

<sup>94</sup> Se ha elegido un modelo de respuesta binaria ya que el modelo de probabilidad lineal presenta dos desventajas. La primera, es que las probabilidades ajustadas pueden ser menores a cero o mayores que uno. La segunda, es que el efecto parcial de cualquier variable explicativa es constante. Las debilidades del modelo de probabilidad lineal son superadas por los modelos de respuesta binaria.

Jeffrey M. Wooldridge, *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*, Segunda Edición, International Thomson Editors, Madrid, 2006, p. 621.

$$\begin{array}{l}
 Y_i = X_i\beta + \varepsilon_i \\
 \text{Si } Y_i = 1 \\
 Y_i = 0
 \end{array}
 \quad \Rightarrow \quad
 \begin{array}{l}
 i: 1, 2, \dots, N \\
 1 - X_i\beta \\
 -X_i\beta
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} i: 1, 2, \dots, N \\ 1 - X_i\beta \\ -X_i\beta \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Valores que toma} \\ \text{la variable aleatoria} \end{array} \quad (1)$$

Además:

$$E(\varepsilon_i) = 0 \quad \text{Probabilidad } \varepsilon_i \left\{ \begin{array}{l} -X_i\beta \\ 1 - X_i\beta \end{array} \right.$$

$$Y_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i \quad (2)$$

$Y_i^*$  toma los valores:

$$\begin{array}{ll}
 Y = 1 & \text{si } Y_i^* > 0 \\
 Y = 0 & \text{en otro caso}
 \end{array} \quad (3)$$

Relacionando (2) y (3) se obtiene en términos probabilísticos:

$$\begin{aligned}
 \text{Prob}(Y = 1) &= \text{Prob}(\varepsilon_i > -X_i\beta) \\
 &= 1 - F(-X_i\beta)
 \end{aligned} \quad (4)$$

Donde  $F(\cdot)$  es la función de distribución acumulada de  $\varepsilon$  que solo toma valores entre cero y uno. En el modelo Logit se asume un comportamiento de la variable aleatoria como una distribución logística.

$$G(z) = \frac{\exp(z)}{[1 + \exp(z)]}$$

El modelo Logit se estima por el método de máxima verosimilitud. Cada observación se considera una variable aleatoria con distribución Bernoulli, por tanto la función de verosimilitud es la de una Binomial.

#### 4.3.2 Modelo Logit aplicado a la Utilización de Internet

La estimación de la utilización de Internet en el último mes se ha llevado a cabo para las personas de 6 años o más en el año 2009 en base a la ENH. Entre las variables explicativas se ha tomado en cuenta variables que recogen las características individuales de la persona y variables referentes a la condición económica y sociodemográfica del hogar.

Con respecto al primer grupo, se ha tomado en cuenta el sexo, que toma valor 1 para el género masculino y 0 para el femenino, edad y años de educación. Mientras que en el segundo grupo se

ha considerado el logaritmo del ingreso per cápita del hogar y el lugar de residencia de la persona, tomando el valor 1 cuando ésta habita en Montevideo y 0 en el caso contrario.

En la Tabla 1 se puede observar los resultados obtenidos de la estimación.

**TABLA 1.**

| Dependent Variable: INTERNET                        |             |                       |             |        |
|---|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing) |             |                       |             |        |
| Date: 04/12/10 Time: 22:56                          |             |                       |             |        |
| Sample: 1 122141                                    |             |                       |             |        |
| Included observations: 122091                       |             |                       |             |        |
| Convergence achieved after 5 iterations             |             |                       |             |        |
| Covariance matrix computed using second derivatives |             |                       |             |        |
|   | Coefficient | Std. Error            | z-Statistic | Prob.  |
| C   | -8.835617   | 0.100066              | -88.29749   | 0.0000 |
| EDAD  | -0.088906   | 0.000569              | -156.1615   | 0.0000 |
| EDU   | 0.247028    | 0.002429              | 101.6864    | 0.0000 |
| LOGY  | 1.063555    | 0.012510              | 85.01879    | 0.0000 |
| SEXO  | 0.102488    | 0.015490              | 6.616454    | 0.0000 |
| REGION  | 0.307440    | 0.015999              | 19.21572    | 0.0000 |
| McFadden R-squared                                  | 0.376893    | Mean dependent var    | 0.419196    |        |
| S.D. dependent var                                  | 0.493429    | S.E. of regression    | 0.373955    |        |
| Akaike info criterion                               | 0.847563    | Sum squared resid     | 17072.66    |        |
| Schwarz criterion                                   | 0.848040    | Log likelihood        | -51733.88   |        |
| Hannan-Quinn criter.                                | 0.847706    | Restr. log likelihood | -83025.67   |        |
| LR statistic  | 62583.57    | Avg. log likelihood   | -0.423732   |        |
| Prob(LR statistic)                                  | 0.000000    |                       |             |        |
| Obs with Dep=0                                      | 70911       | Total                 | 122091      |        |
| Obs with Dep=1                                      | 51180       |                       |             |        |

Como se puede observar, el modelo en su conjunto y todas las variables explicativas son significativas ya que para todas las variables, individualmente y en conjunto, se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes sean iguales a cero.<sup>95</sup> Además, se ha efectuado el cálculo de los efectos parciales, siendo evaluados para el valor de la media muestral de cada variable explicativa. Por último, se estudió la existencia de heterocedasticidad, analizando el gráfico de los residuos y realizando el Test de Heterocedasticidad LM utilizando el método de la regresión artificial propuesto por Davidson and MacKinnon (1993) para modelos Logit. Como resultado no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad.

<sup>95</sup> Todas las variables son significativas al 5% ya que el p-value es en todos los casos menor a 0,05, rechazando la hipótesis nula de que los coeficientes sean cero.

La Tabla 1 revela, como era de esperar en base al análisis de corte transversal efectuado, que las características personales: edad y años de educación son significativas y con el signo esperado. Asimismo, también lo es el sexo.

El efecto edad es negativo, es decir, cuanto más joven es la persona mayor es la probabilidad de utilización de Internet. Por cada año de edad adicional la probabilidad de utilizar Internet disminuye en 0,019.

El nivel educativo tiene signo positivo, por lo tanto, cuanto mayor son los años de educación, mayor es la probabilidad de que una persona utilice Internet. De acuerdo a la estimación del efecto parcial un año adicional de educación aumenta la probabilidad de utilizar Internet en 0,056.

En cuanto al género, se puede afirmar que ser hombre aumenta la probabilidad de utilización de Internet en 0,022.

Respecto a las características del hogar se observa que la variable ingreso per cápita del hogar es significativa, y que un incremento infinitesimal de éste aumenta la probabilidad de utilización de Internet en 0,233.

En cuanto a la región geográfica de residencia, se destaca que también es significativa. Los resultados nos permiten concluir que tener como lugar de residencia Montevideo, aumenta la probabilidad de uso en 0,068.<sup>96</sup>

#### **4.4 URUGUAY: NIVEL DE ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y ASPECTOS DETERMINANTES**

Del análisis y modelo estimado se desprenden las siguientes conclusiones:

- Los niveles de acceso a las TIC han ido en ascenso y son actualmente relativamente altos. Prácticamente toda la población (95%) se encuentra comunicada vía telefónica, ya sea celular o fija. Sin embargo, aún resta gran parte de la población que no dispone de microcomputador y aún en mayor medida de conexión a Internet, por lo tanto los mayores esfuerzos deben focalizarse en estos últimos.

Se destaca que casi el 50% de las personas del país ha utilizado el PC en el último mes. Mientras que el uso de Internet en el último mes alcanza al 42% de las personas, de las cuales más de la mitad hacen uso diario.

Se puede decir que Uruguay alcanzó los objetivos de primera generación y se encuentra en una senda hacia el cumplimiento de los objetivos de segunda generación.

- Se observa una pequeña brecha en el uso del PC e Internet según el género.
- Se observan brechas generacionales, pues los más jóvenes son los que más hacen uso tanto del PC como de Internet. Asimismo, a medida que avanza la edad, el uso de Internet en lugares residenciales se incrementa y disminuye el uso en lugares de acceso colectivo.

---

<sup>96</sup> Los efectos parciales han sido evaluados para el valor de la media muestral de cada variable explicativa.

- Se demuestra que el uso del PC e Internet se incrementa con el nivel de educación. Se observa que las personas con educación terciaria incompleta son las que hacen mayor uso de dichas herramientas. Asimismo, constituyen el grupo que hace uso de éstas con más frecuencia.
- En base a la condición económica se destaca que los menores de 14 años, los inactivos estudiantes y los que buscan trabajo por primera vez son aquellos que más hacen uso del PC y de Internet. Como se decía previamente, ello seguramente esté vinculado a las edades de las personas que integran estos grupos.
- El ingreso es un factor decisivo en los niveles de acceso de la población. Salvo para el caso del celular, donde no es tan claro, en el resto de los casos existe una tendencia al aumento del acceso con el aumento del ingreso per cápita del hogar. Es importante resaltar el avance que se ha dado en este aspecto en lo que refiere a la tenencia de microcomputador por medio del Plan CEIBAL, pues el porcentaje de hogares de menores ingresos con microcomputador se ha más que duplicado.

Asimismo, el ingreso también es relevante en el uso del PC e Internet. Cuanto mayor es el ingreso, mayor es el uso de éstos y su frecuencia. A su vez, el ingreso determina el lugar de uso de Internet, pues a medida que éste aumenta, el uso en lugares residenciales se incrementa al mismo tiempo que se reduce el uso en lugares de acceso colectivo.

- La región y sus características también se encuentran vinculadas a la penetración de las telecomunicaciones. Cuanto mayor es la urbanización, mayor es el acceso a las TIC, el uso del PC e Internet, y la frecuencia en el uso de éste último. A su vez, cuanto mayor es el grado de urbanización, menor es el uso de Internet en lugares de acceso colectivo.
- Se ha demostrado que la utilización de Internet se ve limitada por el ingreso, la educación y región geográfica. Asimismo, el sexo y la edad también son factores determinantes. Puede decirse que el uso está limitado si el ingreso es tan bajo que no puede enfrentarse el gasto que implica la utilización de Internet, si la red de servicios no tiene cobertura sobre la localidad en la que se reside, o bien si el nivel de educación no es suficiente para el manejo de Internet.

## **5. CONCLUSIÓN GENERAL Y RECOMENDACIONES A FUTURO**

Los objetivos de este trabajo de investigación fueron los de evaluar en qué medida Uruguay cuenta con una política de servicio universal y el nivel de acceso de los hogares y personas a las telecomunicaciones.

En lo que respecta a la política de servicio universal y el marco regulatorio, se puede concluir que Uruguay no cuenta con un marco normativo que considere los principales aspectos del servicio universal. Sin embargo, al compararlo con los países de la región y de nivel de desarrollo similar, se destacan altos niveles de penetración en los servicios de telecomunicaciones, con lo cual la ausencia de dicho marco no parece haber condicionado el acceso de la población a las mismas.

Los niveles relativamente altos de acceso a las telecomunicaciones observados se vieron favorecidos por la competencia desarrollada en los sectores más dinámicos, la cual condujo a un descenso de los precios; el rol asumido por ANTEL en cuanto a la extensión de los servicios; y las características específicas del país, tales como la buena distribución del ingreso y las condiciones topográficas favorables.

En cuanto al objetivo de evaluar el nivel de acceso de los hogares y personas a las telecomunicaciones, en base al análisis microeconómico, se concluye que Uruguay cuenta con un alto nivel de servicio universal en los servicios de telefonía fija y móvil. Sin embargo, aún resta gran parte de la población que no accede a Internet, limitando los beneficios de dicha herramienta a ciertos grupos de la sociedad. Se ha demostrado que su uso se encuentra condicionado por características propias de las personas y del hogar. Entre estas se encuentran el género, la edad, el nivel educativo, el ingreso per cápita del hogar y el lugar de residencia.

En cuanto a las recomendaciones, para mantener el nivel actual de acceso a los servicios de telecomunicaciones, se destaca la necesidad de revisar el marco regulatorio actual, estableciendo la definición, mecanismo de financiación y provisión del servicio universal de forma explícita en el marco normativo. La provisión de servicios en el área rural, la red de teléfonos públicos y cabinas, y demás programas de acceso y servicio universal, no deben seguir siendo una carga anticompetitiva para ANTEL. A su vez, la continuidad de estos servicios se ve amenazada, ya que en un entorno competitivo son cada vez más difíciles de sostener.

Del análisis se desprende que la política a futuro deberá focalizarse en el desarrollo de la infraestructura base para Internet y su acceso. En cuanto a la generación de infraestructura, la extensión del Plan CEIBAL a secundaria y escuelas privadas constituye uno de los elementos que más contribuirá a dicho objetivo.

Respecto a la conexión a Internet, el Plan CARDALES constituye un plan que avanza en dicha dirección. Sin embargo, éste comprende a su vez otros servicios: cable y telefonía fija. En dicho sentido, es cuestionable hasta qué punto la conexión de TV por abonados constituye un servicio sujeto a la universalidad. Además, la ejecución del Plan CARDALES se encuentra en este momento bajo cuestionamiento. Por estas razones parece conveniente como primera etapa llevar a cabo un

plan focalizado en la extensión de la conexión a Internet a los hogares y la ampliación del uso de dicha herramienta en lugares de acceso colectivo.

A continuación se evalúa las distintas alternativas de:

- Provisión
- Financiación

### Provisión

En lo que respecta a la provisión, a pesar de que la competencia ha tenido un efecto positivo en la expansión del servicio y ha conducido a una baja de los precios, aún queda gran parte de la población que no accede al servicio de Internet. Es por ello que se recomienda la creación de políticas o mecanismos que permitan aumentar la penetración.

Una de las alternativas es establecer *obligaciones de servicio universal*, donde los reguladores imponen las obligaciones en las licencias, obligando al proveedor a prestar un cierto servicio en una zona determinada. Sin embargo, para el caso en particular del Uruguay, donde no existe una norma básica de servicio universal, dicha alternativa parece ser de difícil de aplicación en el corto plazo.

Otra alternativa es la *opción de proveer*, donde los reguladores pueden optar por brindar una serie de incentivos a los operadores de manera tal que estos brinden el servicio universal. Para el caso de Uruguay se podría dar a los operadores la opción de proveer el servicio en regiones rurales aisladas y de bajos recursos con un cierto subsidio, o con exoneraciones fiscales y/o la eliminación de restricciones en la importación de equipos destinados a cumplir los objetivos de universalidad.

Una tercera alternativa, en caso de que no existieran operadores que opten por brindar el servicio, sería llevar a cabo una *licitación pública*. Dicho mecanismo podría ser una alternativa para Uruguay, pues actualmente hay diversas compañías que brindan servicios de transmisión de datos y conexión a Internet, existiendo la posibilidad de asignar la provisión de estos servicios en condiciones que estimulen su demanda.

### Financiamiento

En cuanto al financiamiento, hasta el momento gran parte de los programas de servicio universal llevados a cabo por ANTEL han sido financiados mediante *subsidios cruzados*. Sin embargo, este mecanismo de financiamiento es sostenible tan solo en condiciones de monopolio, con lo cual la capacidad de ANTEL para seguir financiando este tipo de programas se ve comprometida. Por lo tanto, no parece conveniente financiar un eventual plan de conexión a Internet por medio de este mecanismo.

Ante esta problemática, una de las alternativas es la creación de un *fondo* para financiar los objetivos de universalidad. Los ingresos pueden ser recaudados por medio de un gravamen obligatorio sobre los ingresos de los proveedores de telecomunicaciones (práctica más habitual), sobre los usuarios o provenientes del presupuesto gubernamental. Para el caso particular de

Uruguay, se destaca nuevamente que la no existencia de una norma básica referente al servicio universal, limita ampliamente la capacidad de acción del regulador, imposibilitando la fijación de un gravamen a los proveedores de telecomunicaciones. Restaría como alternativa que el financiamiento provenga directamente del presupuesto general.

Se concluye que a menos que se desarrolle un marco normativo básico de servicio universal, entonces la financiación de un plan de conexión recaería sobre el Estado o la empresa estatal ANTEL. La provisión parece ser más viable que siga siendo llevada a cabo por ANTEL, pero no se descarta la participación de privados mediante el mecanismo de subastas o de incentivos.

Por último, dado que se ha demostrado que el uso de Internet se encuentra condicionado entre otros factores, por el nivel de ingreso, educación y región en la que se habita, se destaca la importancia de que la política de acceso y servicio universal contemple tres factores conjuntamente: la asequibilidad, la educación y la factibilidad de los servicios en todas las regiones del país.

Se considera los siguientes aspectos de modo de alcanzar una mayor penetración de las tecnologías de la información:

- Ingreso: El programa debe abarcar las personas de menores ingresos.
- Educación: Se deberá continuar estimulando el aprendizaje y el uso en centros educativos, incrementar los puntos de acceso en centros comunitarios que apoyen y contribuyan al uso productivo de Internet.
- Área geográfica: El programa debe prestar especial atención en cubrir las áreas geográficas más aisladas.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

- Acosta, K., Albornoz, R., Argenti, M., Báez, M., Brener, M., Caro, A., Da Rosa, F., Elissalde, R., Garay, R., González, M., Morales, A., Rabajoli, G., Ríos, M., Siri, S. *Ceibal en la sociedad del siglo XXI. Referencias para padres y educadores*, UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).
- Anzola, Miguel (2007), *Guía de armonización de la terminología de COSITU en Centroamérica. Propuesta de terminología Informe Final*, 2007.
- Audet, Denis (2001) *Regulatory Reform in Ireland: Enhancing Market Openness through Regulatory Reform*, OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico).
- Banco Mundial, (2009), *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, Washington.
- Banco Mundial, (2007), *Regulatory trends in service convergence*, Washington.
- Bardzki, Barbara (2000), *Redefining Universal Service in the Information Age: Towards a Framework for Future Policy*, Glasgow Caledonian University, Glasgow.
- Bel, G., Calzada, J., Fageda, X. (2006), “Liberalización y Competencia En España: ¿Dónde Estamos?”, en *Productividad y Competitividad de la Economía Española*, (ICE - Información Comercial Española), Nº 829, marzo-abril de 2006.
- Burkle, Martha (2005), “Tecnologías y brecha de género: integrando las tecnologías de información al desarrollo económico y social de las mujeres”, en *Global Media Journal*, Vol. 2, Nº 3.
- Campodónico, Humberto, “La inversión en el sector de telecomunicaciones del Perú en el período 1994-2000”, en *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)*.
- Castellón, Lucía, Jaramillo, Oscar (2002), *Las múltiples dimensiones de la brecha digital*, Santiago de Chile.
- CCE (Comisión de las Comunidades Europeas), 2002, Directiva 2002/22 del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de marzo de 2002 relativa al servicio universal, Bruselas.
- CEPAL, (2009), (*Comisión Económica para América Latina y el Caribe*), *Panorama social de América Latina 2009*.
- CITELE (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones Organización de los Estados Americanos), (2000), *El Servicio Universal en las Américas*.
- ComReg (Comisión para la Regulación de las Comunicaciones), (2007), *The Provision of the Universal Service: Request for Funding by eircom - Consultation Document N°07/07*.

- Econmides, Nicholas (2005), *The Economies of Networks*, Stern School of Business-New York University.
- Estache, A., Manacorda, M., Valletti, T. (2002), *Telecommunications Reforms, Access Regulation, and Internet adoption in Latin America*, Banco Mundial, Washington.
- Faulhaber, G. (2005), “Bottlenecks and bandwagons: Access policy in the new telecommunications”, en Sumit Majumdar, Ingo Vogelsang, Martin E Cave (eds.): *Handbook of Telecommunications Economics, Volume 2: Technology Evolution and the Internet*, North Holland, Amsterdam.
- FCC (Comisión Federal de Comunicaciones), “Servicio Universal”, en *Conexión Global: GUÍA REGULATORIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA COMUNIDAD GLOBAL DE INFORMACIÓN*.
- FCC (Comisión Federal de Comunicaciones), 1996, Telecommunications Act of 1996.
- García, Antonio (2006), “Modelos regulatorios de fijación de precios de interconexión”, en *Telecomunicaciones y Audiovisual: Regulación, Competencia y Tecnología*, (ICE Información Comercial Española), Nº 832, setiembre-octubre de 2006.
- Gómez, Gustavo y Rivoir, Ana (2008), *Regulación e Inversión en Telecomunicaciones: Estudio de Caso para Uruguay*, URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), Montevideo.
- Intelecon, (2005), *Universal Access and Universal Service Funds: Insights and experience of international best practice*.
- Intven, H., Oliver, J., Sepúlveda, E. (2000), *Manual de Reglamentación de las Telecomunicaciones*, InfoDev Banco Mundial, Washington.
- ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), (2009), *The World Telecommunication/ ICT Indicators Database*.
- ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones) (2004), *Declaración de Principios: Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio*, Ginebra.
- ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), (2003), *Tendencias en las Reformas de Telecomunicaciones 2003: Promover el Acceso Universal a las TIC – Herramientas Prácticas para los Reguladores*, Ginebra.
- Kang, Juhee (2009), *ITU Regional Development Forum for the Asia and the Pacific Region. “NGN and Broadband: Opportunities and Challenges”*, ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), Yogyakarta.
- Katagiri, Yoshihiro (2005), *Revision of Universal Service Fund*, Ministry of Internal Affairs and Communications.

- Kent, M. (2007), "New Technology and the Universal Service Obligation in Australia: Drifting towards Exclusion?", en *Nebula*, N° 3, Vol.4, setiembre 2007.
- Klein, Guillermo. (2007), *Estudio sobre la aplicación de costos en América Latina y el Caribe*, ITU, Buenos Aires.
- Klein, G., Magliano, J. (2007), *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas, Estrategias y Regulaciones de las Telecomunicaciones y Desarrollo de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)*, ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), Brasilia.
- Kuznetsov, Y., Dahlman, C. (2008), *Mexico's transition to a knowledge-based economy: Challenges and opportunities*, Banco Mundial, Washington.
- Melody, William (2001), *Issues for consideration by South Africa in developing the new policy for universal access/service in a changing national, regional and international environment*, Delft University of Technology, Delft.
- Memoria Social de Antel 2008.
- Naciones Unidas (2008), *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision*, Nueva York.
- OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico), (2007), *Korea: Progress in Implementing Regulatory Reform*, Paris.
- OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico), (2000), *Regulatory Reform in Korea: Regulatory Reform in the Telecommunications Industry*, Paris.
- OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico), (1991), *Information, Computer and Communications Policy. Universal service and rate restructuring in telecommunications*.
- Ofcom (Office of Communications), 2005, *Review of the Universal Service Obligation: Statement*.
- Ofcom (Office of Communications), 1995, *Universal Telecommunications Services: A Consultative Document on Universal Service in the UK from 1997*.
- Pittaluga, Lucía, Sienra, Mariana (2007), *Utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Uruguay*, Montevideo.
- Rey, Nathaly (2006), *Acceso universal en Latinoamérica: Situación y desafíos*, ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones).
- SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones), (2009), *Supuestos y Modelos de Estimación de Demanda TELSUR*.

- TELCOR (Telecomunicación Corporativa), 2004, *Análisis de precios y costos de servicios de telecomunicaciones*.
- Tyler, Michael (1993), *La nueva función del Estado en una era de liberalización de las telecomunicaciones. Servicio Universal e Innovación: Objetivos interconectados para una política de reglamentación*, Ginebra.
- Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Microeconomía Avanzada, Notas Docentes, *Monopolio Natural y Regulación Económica*.
- URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), (2009), *Evolución del sector telecomunicaciones en Uruguay - Datos estadísticos a junio de 2009*
- URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), (2005), *Evolución de los mercados de servicios telefónicos en Uruguay en los últimos años*.
- Vila, Mario (2001), *Apuntes para el futuro de la política de Servicio Universal en Telecomunicaciones*.
- Watkins, Kevin (2007), *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, UN (United Nations Development Programme), Nueva York.
- Wellenius, Bjorn (2005), "Telecommunications and Economic Development", en Sumit Majumdar et al. (eds.): *Handbook of Telecommunications Economics, Volume 2: Technology Evolution and the Internet*, North Holland, Amsterdam.
- Wooldridge, Jeffrey (2006), *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*, Segunda Edición, International Thomson Editors, Madrid.
- Xavier, Patrick (2006), *What rules for universal Service in an IP – Enabled NGN Environment?*, ITU.

### **Decretos, Leyes y Resoluciones**

- Decreto N° 558/2008, Buenos Aires, Argentina, 4 de abril de 2008.
- Decreto N° 764/2000, Buenos Aires, Argentina, 5 de setiembre de 2000.
- Decreto presidencial N° 628/008, Montevideo, Uruguay, 15 de diciembre de 2008.
- Decreto presidencial N° 537/009, Montevideo, Uruguay, 30 de noviembre de 2009.
- Decreto Supremo N° 26005, La Paz, Bolivia, 30 de noviembre de 2000.
- Decreto Supremo N° 024-2008, Lima, Perú, 6 de agosto de 2008.
- Ley N° 17.296 (2001), Montevideo, Uruguay, 23 de febrero de 2001.

- Ley N° 17.524 (2002), Montevideo, Uruguay, 5 de agosto de 2002.
- Ley N° 17.598 (2002), Montevideo, Uruguay, 24 de diciembre de 2002.
- Ley N° 1.632, La Paz, Bolivia, 5 de julio de 1995.
- Ley N° 9.472, Brasilia, Brasil, 16 de Julio de 1997.
- Ley N° 86, Japón, 25 de diciembre de 1984.
- Ley N° 8.642, San José, Costa Rica, 4 de junio de 2008.
- Ley Federal De Telecomunicaciones 1995, Ciudad de México, México, 7 de junio 1995.
- Nueva Constitución Política del Estado, La Paz, Bolivia, 21 de octubre 2008.
- Resolución N° 88/2009, Buenos Aires, Argentina, 27 de abril de 2009.
- Resolución N° 312/ 1999, Asunción, Paraguay, 12 de octubre de 2000.
- Resolución N° 1499 / 2006, Asunción, Paraguay, 1 de noviembre de 2006.
- Resolución N° 11448, Barcelona, España, 10 de julio de 2009.
- Telecommunications (Consumer Protection and Services Standards) Act 1999, Canberra, Australia.
- Telecommunications Business Act, Corea, 1995.

#### **Links y Páginas Web**

- CMT (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones), España:  
[http://www.cmt.es/cmt\\_ptl\\_ext/SelectOption.do](http://www.cmt.es/cmt_ptl_ext/SelectOption.do)
- ComReg (Comisión para la Regulación de las Comunicaciones), Irlanda:  
<http://www.comreg.ie/>
- CONATEL (Comisión nacional de telecomunicaciones), Paraguay:  
<http://www.conatel.gov.py/>
- FCC (Comisión Federal de Comunicaciones), Estados Unidos:  
<http://www.fcc.gov/>
- FITEL (Fondo de Inversión en Telecomunicaciones), Perú:  
<http://www.fitel.gob.pe/>
- ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones):  
<http://www.itu.int/en/pages/default.aspx>

- MIC (Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones), Japón:  
<http://www.soumu.go.jp/english/>
- OECD Broadband Portal:  
[http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en\\_2649\\_34225\\_38690102\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html)
- Ofcom (Office of Communications), Reino Unido:  
<http://www.ofcom.org.uk/>
- OSPITEL (Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones), Perú:  
<http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/>
- SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones), Chile:  
[http://www.subtel.cl/prontus\\_subtel/site/edic/base/port/inicio.html](http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/edic/base/port/inicio.html)
- URSEC (Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación), Uruguay:  
<http://www.ursec.gub.uy/>

## **ANEXO 1: PERFILES DE SERVICIO UNIVERSAL**

### **ARGENTINA**

#### Definición de Servicio Universal

“Es el conjunto de servicios y programas, variables en el tiempo, definidos por el ESTADO NACIONAL, destinados a la población en general con una determinada calidad y a precios accesibles, a los que se deberá tener acceso, con independencia de su localización geográfica y sus condiciones sociales, económicas y las referidas a impedimentos físicos. Para efectuar la calificación de los servicios y programas, la Autoridad de Aplicación podrá considerar la totalidad de los servicios de telecomunicaciones, sin importar tecnologías. La Autoridad de Aplicación podrá modificar, adaptar e incorporar servicios y programas, conforme las necesidades de la población lo requieran”

“Los Programas del Servicio Universal comprenderán las siguientes categorías:

- a) Áreas no cubiertas o con necesidades insatisfechas: áreas excluidas de la obligación de servicio a tarifa básica por parte de los prestadores históricos.
- b) Grupos de clientes con necesidades insatisfechas: grupos de clientes que por sus necesidades sociales especiales o por características físicas, económicas, o de otra índole, tengan limitaciones de acceso a los servicios, independientemente de su localización geográfica.”<sup>97</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

En Argentina el proceso de apertura comenzó en la década de los 90. Actualmente el sector de las telecomunicaciones se caracteriza por una amplia apertura al mercado, con libre competencia en todos los servicios. Rige un sistema de licencia única, en donde sólo existen montos mínimos de inversión y de cobertura para los incumbentes y para los operadores de telefonía móvil.

La Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC), creada en 1996, es el organismo regulador de las telecomunicaciones.

#### Obligaciones de Servicio Universal

Al llevar a cabo la privatización de la empresa estatal de telecomunicaciones se les ha impuesto Obligaciones de Servicio Universal a los operadores con poder significativo. Entre las obligaciones impuestas a los incumbentes se encuentran, brindar servicio de telefonía fija en localidades de más de 500 habitantes, cobertura para telefonía móvil, y acceso a teléfonos públicos fijos para poblaciones de más de 80 habitantes.<sup>98</sup>

---

<sup>97</sup> Decreto N° 558/2008, Buenos Aires, Argentina, 4 de abril de 2008, Art. 2 y 5.

<sup>98</sup> Guillermo Klein, Juan Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas, Estrategias y Regulaciones de las Telecomunicaciones y Desarrollo de las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC)*, ITU, Brasilia, 2007, pp. 25-28.

### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad<sup>99</sup>

Entre las políticas de acceso se han dispuesto, desde 1990, telecentros en escuelas, municipios y entes gubernamentales. Dichos telecentros se financiaron con donaciones, fondos de inversión locales e internacionales y debían auto gestionarse.

En 1997 se declaró de interés nacional el acceso a Internet y se puso a cargo de la Secretaría de Comunicaciones (SECOM) la implementación de un plan para su desarrollo.

A partir del 2000 se lleva a cabo el Programa Nacional para la Sociedad de la Información. Dicho programa considera todos los aspectos vinculados a Internet, el comercio electrónico e inversiones en telecomunicaciones. Asimismo se incluye la creación de Centros Tecnológicos Comunitarios y atención a escuelas, hospitales y bibliotecas.

En abril de 2009 se resuelve llevar a cabo el Programa Telefonía e Internet para Localidades sin Cobertura de Servicio Básico Telefónico. Dicho programa tiene dos objetivos. El primero es extender los servicios a aquellas localidades que aún carecen de servicios de telefonía básica y que no han sido cubiertas por las obligaciones impuestas a los incumbentes cuando se llevó a cabo la privatización. El segundo objetivo es garantizar la conectividad a precios accesibles a las localidades sin cobertura de servicio de Internet, teniendo en cuenta particularmente las instituciones educativas.<sup>100</sup>

### Política de Precios

Existen precios máximos para la interconexión, para las llamadas telefónicas de línea fija locales y larga distancia y para las llamadas de teléfonos fijos a móviles. Respecto a Internet, teniendo en cuenta su importancia estratégica se estableció una tarifa reducida de un 25% para el acceso “dial-up” desde la red pública fija.

### Forma de Financiamiento

El marco regulatorio establece la contribución obligatoria de los operadores del 1% de los ingresos netos de impuestos y tasas generados por la prestación de servicios de telecomunicaciones. Con dichas contribuciones se conforma el Fondo Fiduciario del Servicio Universal. A su vez, dicho fondo puede estar compuesto de donaciones, pero no de aportes provenientes del Estado.

### Forma de Provisión

Para la provisión se ha elegido el mecanismo de subasta, destacándose las ventajas que este presenta en cuanto a la transparencia y eficiencia técnica y económica.<sup>101</sup> En el caso de que no exista interés por parte de ningún operador entonces se solicitará al prestador histórico la prestación de los servicios de universalidad.

---

<sup>99</sup> Klein, Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas...*, op. cit., pp. 25-29.

<sup>100</sup> Resolución N° 88/2009, Buenos Aires, Argentina, 27 de abril de 2009.

<sup>101</sup> Decreto N° 558/2008, Art. 12.

## BOLIVIA

### Definición de Servicio Universal

El marco regulatorio define al Acceso Universal Rural como “el acceso, en forma compartida, a los servicios de telecomunicaciones disponibles para la mayoría de los demás usuarios o de aquellos clasificados como de alto interés social. Dicho acceso se hará usualmente a través de la instalación de por lo menos una línea telefónica y un equipo terminal de acceso al público, ubicado a distancia o tiempo razonable y precio asequible.”

A su vez, define al Servicio Universal Urbano como “la provisión, de manera individual, de los servicios de telecomunicaciones disponibles para la mayoría de los demás usuarios o de aquellos clasificados como de alto interés social. Dicha provisión se hará usualmente a través de la instalación de una línea telefónica en el hogar o negocio correspondiente, a precio asequible.”<sup>102</sup>

La Constitución Política del Estado Vigente del 2008 establece que “Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.” Además se establece que es responsabilidad del Estado la provisión de éstos servicios y que para el caso de las telecomunicaciones, éstas podrán brindarse por medio de contratos con empresas privadas. El servicio debe contemplar los criterios de universalidad definidos como “...responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.”<sup>103</sup>

### Apertura a la competencia y regulación del sector

En Bolivia los servicios de telecomunicaciones no tienen barreras de entrada, pues se encuentran abiertos a la competencia desde el 2001, con la particularidad de que ningún operador puede tener el control de más del 40% del mercado de telefonía local.<sup>104</sup>

Sin embargo, a partir de la creación del “Plan Nacional de Desarrollo” se propone una participación más activa del Estado en el sector, estableciendo un mayor control y capacidad de intervención por parte de éste. Se pretende crear un nuevo marco regulatorio en el cual el desarrollo del sector de las telecomunicaciones cumpla un rol fundamental en el desarrollo del ámbito productivo y de la integración social.

Además del control y la conducción del sector, el Estado asume la responsabilidad en la generación y difusión por Internet de contenidos que promuevan el desarrollo productivo, educativo y de la salud.

---

<sup>102</sup> Decreto Supremo N° 26.005 (Política Sobre Acceso Y Servicio Universal), La Paz, Bolivia, 30 de noviembre de 2000, Pts. 10.1 y 10.2.

<sup>103</sup> Nueva Constitución Política del Estado, La Paz, Bolivia, 21 de octubre 2008, Art. 20.

<sup>104</sup> Decreto Supremo N° 26.005, Punto. 10.2.

El organismo regulador es la Superintendencia de Telecomunicaciones, la cual fue creada en 1994. Entre las funciones se encuentran la concesión de licencias, la aprobación de tarifas y el control en la calidad del servicio.<sup>105</sup>

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

En el pasado los servicios incluidos dentro de la definición de servicio universal eran los de emergencia (2005 UIT). Además, la mayor parte de los esfuerzos se enfocaban en la ejecución de proyectos rurales, por lo cual, en la Ley de Telecomunicaciones de 1995, se había impuesto a los operadores la obligación de operar, mantener y expandir la red de los servicios rurales.<sup>106</sup>

Aún hoy se reconoce la existencia de una brecha digital dentro del país entre las zonas urbanas y rurales, observándose una penetración y acceso a los servicios de telecomunicaciones muy desigual. Por lo tanto, dadas las características geográficas y demográficas, las políticas actuales siguen focalizadas al desarrollo de las telecomunicaciones en el ámbito rural. Éste, además del menor acceso, se caracteriza por un bajo poder adquisitivo y por altos niveles de pobreza.

Para llevar a cabo la integración de la población rural y urbana se plantea en el Plan Nacional de Desarrollo la ejecución de un programa de Acceso y Servicio Universal. Éste tiene como objetivo la instalación de 2.000 telecentros comunitarios, 8.500 teléfonos públicos, 1.500 radiofusoras y la equiparación de servicios de telefonía e infraestructura para el acceso a Internet en localidades rurales cuya población se encuentre en el rango entre 350 y 10 mil habitantes. Este objetivo se ha fijado en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (2006 – 2010) y comenzó a ejecutarse en el año 2007. La meta es que se cumpla para el año 2010.

A su vez, para promover el desarrollo del sector en ámbito rural se intenta impulsar la inversión por medio de incentivos regulatorios y la eliminación de barreras de entrada.

Entre los programas enfocados a las nuevas tecnologías de telecomunicación, desde el 2002 la ADSIB (Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información) ha implementado una estrategia para la incorporación del país a la denominada Sociedad de la Información.

#### Política de Precios

Las tarifas para los servicios de telefonía fija y larga distancia nacional e internacional se encuentran regulados de acuerdo a un sistema Price cap, llevándose a cabo los ajustes correspondientes por inflación y mejoras de productividad.<sup>107</sup>

#### Forma de Financiamiento

El financiamiento para los programas de Servicio Universal se lleva a cabo principalmente por medio del Fondo Nacional de Desarrollo Rural (FNDR), el cual no es un fondo de Servicio Universal

---

<sup>105</sup> ITU.

<sup>106</sup> Ley N° 1.632, La Paz, Bolivia, 5 de julio de 1995, Art.27.

<sup>107</sup> Klein, *Estudio sobre la aplicación....*, op. cit., p.41.

propiamente dicho. El FNDR es una institución pública que brinda financiamiento a proyectos de desarrollo en diversas áreas, entre ellas las telecomunicaciones. Los recursos se obtienen de los derechos de asignación y uso de frecuencias, de multas impuestas por el regulador y otros.<sup>108</sup> Si bien se ha planteado la creación de un fondo propiamente dicho, éste aún no se ha creado.

#### Forma de Provisión

Los subsidios se otorgan a los operadores privados mediante el mecanismo de subasta pública.

### **BRASIL**

#### Definición de Servicio Universal

Según la Ley N° 9.472 de 1997, el Estado “debe garantizar a toda la población el acceso a las telecomunicaciones a tarifas y precios razonables, en condiciones adecuadas.”<sup>109</sup>

Se establece a su vez que “...los usuarios de los servicios de telecomunicaciones tienen el derecho al acceso a los servicios, con estándares de calidad y regularidad adecuados a su naturaleza, en cualquier parte del territorio nacional y el deber de utilizar adecuadamente los servicios, equipamientos y redes de telecomunicaciones.”<sup>110</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

En 1998 se da la privatización de la empresa TELEBRAS, comenzando el proceso de apertura de los servicios de telecomunicaciones.<sup>111</sup>

El organismo regulador establecido es ANATEL (Agencia Nacional de Telecomunicaciones). Entre sus funciones se encuentran la concesión de licencias, la numeración, la aprobación de tarifas, las normas técnicas, la asignación de frecuencias, la homologación y el control de la calidad del servicio.<sup>112</sup>

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad<sup>113</sup>

Las primeras obligaciones de servicio universal se fijaron en el Plan General de Metas para la Universalización (PGMU), aprobado por el Decreto 2.592/1998. Este plan fijaba metas progresivas para la universalización del servicio telefónico fijo que debían ser alcanzadas entre 1999 y 2005. Dichas metas estaban enfocadas en la telefonía fija en lo que refiere al acceso colectivo e individual.

---

<sup>108</sup> Ley N° 1.632, Art.28.

<sup>109</sup> Ley N° 9.472, Brasilia, Brasil, 16 de Julio de 1997, Art.1.

<sup>110</sup> *Ibidem*. Art. 3-4.

<sup>111</sup> Klein, Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas...*, op. cit., pp. 29.

<sup>112</sup> ITU.

<sup>113</sup> Andrea Mamprim Grippa, Julio 2009, *Wikitel*, “Servicio Universal en Brasil”  
Disponibile en [http://es.wikitel.info/wiki/El\\_Servicio\\_Universal\\_en\\_Brasil#cite\\_note-1](http://es.wikitel.info/wiki/El_Servicio_Universal_en_Brasil#cite_note-1) (01-11-09)

#### Acceso individual

- Implantar servicios de telefonía fija comenzando por las localidades con mayor cantidad de habitantes hasta llegar a las menos pobladas.
- Atender las solicitudes de instalación individual en el menor tiempo posible hasta lograr el objetivo de la instalación en un plazo máximo de una semana.
- Contemplar las solicitudes de los establecimientos educativos.
- Brindar utilización gratuita para llamadas de emergencia.

#### Acceso Colectivo

- Instalación de teléfonos públicos en determinada cantidad y distancia.

Luego, en el 2003, se publica el segundo Plan General de Metas con los objetivos para el período entre el 2006 y 2011, en donde se fijaba como meta la creación de puestos de servicios de telecomunicaciones. Es decir, centros de uso colectivo mantenidos por la concesionaria, disponiendo, por lo menos, de un teléfono público y un terminal de acceso público. Este último permite el acceso a Internet, y el envío y recepción de datos por medio electrónico.

Sin embargo, dada la velocidad de los cambios en el sector de telecomunicaciones, se dio en el 2008 un cambio de metas, estableciéndose que las concesionarias debían instalar blackhaul en ciertas sedes de los municipios. Está previsto que para fines del 2010 estén cubiertos el 100% de los municipios. Además, se fijó como meta la conexión de 142 mil escuelas públicas de Brasil a Internet banda ancha, por medio de los puestos de servicios de telecomunicaciones.

#### Forma de Financiamiento

Hasta el 2001, año en que se constituye un fondo, las fuentes de financiamiento utilizadas eran los subsidios cruzados entre servicios o segmentos de usuarios y el pago de un importe adicional al de interconexión.

A partir de la creación del fondo de servicio universal, los operadores deben contribuir con una tasa de un 1% de los ingresos brutos. Los recursos se destinan a subsidiar el costo neto del servicio universal.<sup>114</sup>

## **CHILE**

#### Definición de Servicio Universal

Se define al Acceso Universal como: “El derecho que tienen todos los usuarios de TPBC a comunicarse con cualquier otro usuario de la red de telecomunicaciones del Estado y de cualquier otra red de telecomunicaciones en el exterior.”<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> Klein, Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas...*, op. cit., p. 30.

<sup>115</sup> Glosario de Telecomunicaciones de SUBTEL.  
Disponibile en [http://www.subtel.cl/prontus\\_oirs/site/artic/20070115/pags/20070115134040.html](http://www.subtel.cl/prontus_oirs/site/artic/20070115/pags/20070115134040.html) (01-11-09)

“Se entiende por Servicio Universal aquel que pretende llevar el acceso generalizado a los hogares de los servicios básicos de telecomunicaciones, iniciando con el servicio de telefonía y posteriormente integrando otros servicios a medida que los avances tecnológicos y la disponibilidad de recursos lo permitan”<sup>116</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

En 1982 mediante la Ley de Telecomunicaciones se pone fin al monopolio estatal, siendo el primer país de Latinoamérica en abrir el sector de las telecomunicaciones a la competencia. En los servicios de llamadas de larga distancia la competencia se da a partir del año 1994.

La misión de SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones), organismo encargado de regular y supervisar el sector de las telecomunicaciones en Chile, es “...promover el acceso equitativo a las tecnologías de información y comunicación, aumentar la competitividad del mercado y asegurar la debida protección de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, favoreciendo con ello una mayor igualdad de oportunidades, el desarrollo económico, social y cultural del país y el incremento de la calidad de vida de las chilenas y chilenos”<sup>117</sup>

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad<sup>118</sup>

Entre los programas del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) llevados a cabo se encontraba el de brindar acceso público a localidades que carecían de dichos servicios. Entre 1995 y 1999 se logra el objetivo de proveer teléfonos públicos a 6.000 localidades.

Una vez alcanzado este objetivo se comenzaron a llevar a cabo programas enfocados a nuevos servicios de telecomunicaciones. Es así como a partir del 2001 el FDT, a efectos de expandir el acceso universal, comienza un programa de creación de Telecentros. Estos son centros abiertos a la comunidad con computadoras con acceso a Internet, impresoras, fax y escáneres. Estos se pueden ubicar en bibliotecas, municipios y otros lugares públicos o comerciales. El objetivo principal de estos telecentros es reducir la brecha digital existente dentro del país, acercando a los sectores con menos recursos las ventajas de las telecomunicaciones.

Los telecentros deben prestar los siguientes servicios:

- Capacitación e instrucción mínima para la utilización de las computadoras, escáneres, fax, impresora y otros.
- Servicio de fax, escaneó, impresión, correo electrónico y fotocopia.
- Acceso de los usuarios a las TIC.

---

<sup>116</sup> Glosario de Telecomunicaciones de SUBTEL.  
Disponible en [http://www.subtel.cl/prontus\\_oirs/site/artic/20070115/pags/20070115134040.html](http://www.subtel.cl/prontus_oirs/site/artic/20070115/pags/20070115134040.html) (01-11-09)

<sup>117</sup> *Ibidem*.

<sup>118</sup> Sitio Web de SUBTEL.  
Disponible en <http://www.subtel.cl/prontussubtel/site/artic/20070103/pags/20070103152835.html> (01-11-09)

A su vez, en 1992 se ha comenzado a instrumentar un programa denominado Enlaces que busca brindar conectividad a las escuelas rurales, a la vez que se las dota de computadoras, profesores y servicio técnico.<sup>119</sup>

### Política de Precios

El marco regulatorio de Chile establece que los precios de los servicios de telecomunicaciones deben basarse en los costos, por lo tanto las tarifas se calculan en base al costo incremental de una empresa eficiente. Luego, éstas se ajustan periódicamente a la inflación.

### Forma de Financiamiento

Desde 1994 Chile cuenta con el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. A diferencia de la mayor parte de los países que cuentan con Fondos de Servicio Universal, éste se financia con recursos provenientes del Presupuesto Nacional, es decir directamente con fondos públicos. Se considera que subvencionar el acceso universal es responsabilidad del Estado y no de los operadores ni de los usuarios. El fondo es administrado por SUBTEL.

El FDT focaliza su atención en la cobertura de áreas de bajos ingresos con escasa penetración, ya sean urbanas o rurales.<sup>120</sup> La idea es que estos ciudadanos accedan en igualdad de condiciones de calidad y precio al resto de los ciudadanos, reduciendo de esta forma la brecha digital interna al país.

### Forma de Provisión

El FDT diseña programas tendientes a cumplir con los objetivos antes mencionados y los adjudica mediante el mecanismo de subasta. El adjudicatario deberá cumplir con los requisitos, las características y las condiciones detalladas en el concurso, aportando los recursos necesarios para ello.

## **COSTA RICA**

### Definición de Servicio Universal

El marco regulatorio define al Acceso universal como: “derecho efectivo al acceso de servicios de telecomunicaciones disponibles al público en general, de uso colectivo a costo asequible y a una distancia razonable respecto de los domicilios, con independencia de la localización geográfica y condición socioeconómica del usuario, de acuerdo con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones.”<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Klein, Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas...*, op. cit., p.111.

<sup>120</sup> Sitio Web de SUBTEL.

Disponible en [http://www.subtel.cl/prontus\\_subtel/site/artic/20090806/pags/20090806105001.html](http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/artic/20090806/pags/20090806105001.html) (01-11-09)

<sup>121</sup> Ley N° 8.642, San José, Costa Rica, 4 de junio de 2008, Art.6.

A su vez define también al Servicio universal: "...derecho al acceso a un servicio de telecomunicaciones disponible al público que se presta en cada domicilio, con una calidad determinada y a un precio razonable y asequible para todos los usuarios, con independencia de su localización geográfica y condición socioeconómica, de acuerdo con lo establecido en el Plan nacional de desarrollo de las telecomunicaciones."<sup>122</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

Hasta hace muy poco Costa Rica era uno de los pocos países en donde los servicios de telecomunicaciones de telefonía fija local, larga distancia y móvil, eran brindadas por una empresa estatal en régimen de monopolio.

Si bien el sector de telecomunicaciones aún puede caracterizarse como de monopolio, en el 2008 se aprobó la Ley General de Telecomunicaciones que da comienzo a la apertura del mercado a la competencia en los servicios de Internet y de telefonía móvil. Con dicha apertura se pretende cerrar la brecha de mercado. La telefonía fija es aún brindada en condiciones monopólicas por parte del ICE (Instituto Costarricense de Electricidad).

El organismo regulador del sector es SUTEL (Superintendencia de Telecomunicaciones).

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

Previo a la ley no había disposiciones expresas respecto al servicio universal. Sin embargo, el Instituto Costarricense de Electricidad como único operador había llevado a cabo diversos programas de servicio universal.<sup>123</sup>

En primera instancia se emprendió un programa para generar acceso a las telecomunicaciones en el ámbito rural, instalando líneas telefónicas y teléfonos públicos en comunidades con más de 500 habitantes. Luego con el apoyo del BID y de la Agencia Canadiense para el Desarrollo se amplió la cobertura aun más.

Luego se ha creado el Sistema de Emergencias 911 con la posibilidad de efectuar llamadas gratuitas con cobertura.

A partir del 2008 la ley establece cuales son las metas y prioridades del acceso universal y el servicio universal que deben ser contempladas en el Plan de Telecomunicaciones a llevar a cabo:<sup>124</sup>

#### Servicio Universal

- Que todos los usuarios finales puedan obtener una conexión a la red telefónica pública desde una ubicación fija.

---

<sup>122</sup> Ley N° 8.642, San José, Costa Rica, 4 de junio de 2008, Art.6.

<sup>123</sup> *El Servicio Universal en las Américas*, CITEI (Comisión Interamericana de Telecomunicaciones Organización de los Estados Americanos), 2000, pp. 111-114.

<sup>124</sup> Ley N° 8.642, Art. 31-33.

- Que todos los usuarios finales puedan contar con acceso a Internet de banda ancha, posibilitando, a mediano plazo, el uso de tecnologías inalámbricas en las comunidades donde los costos debidos a la instalación y el mantenimiento de la infraestructura son elevados.
- Que se ponga a disposición de los abonados al servicio telefónico una guía telefónica y que se actualice, como mínimo, una vez al año.
- Que los usuarios finales con discapacidad tengan acceso al servicio telefónico desde una ubicación fija y a los demás elementos del servicio universal citados en este transitorio, en condiciones equiparables a las que se ofrecen al resto de usuarios finales.
- Que, cuando así se establezca reglamentariamente, se ofrezcan a los usuarios finales que sean personas físicas, de acuerdo con condiciones transparentes, públicas y no discriminatorias, opciones o paquetes de tarifas que difieran de las aplicadas en condiciones normales de explotación comercial, con el objeto de garantizar que las personas con necesidades sociales especiales, los habitantes de las zonas donde el servicio no es financieramente rentable, o las personas no cuenten con recursos suficientes, puedan tener acceso al servicio telefónico o hacer uso de éste.
- Que se apliquen, cuando proceda, opciones tarifarias especiales o limitaciones de precios, tarifas comunes, equiparación geográfica u otros regímenes similares, de acuerdo con condiciones transparentes, públicas y no discriminatorias.

#### Acceso universal

- Que exista una oferta suficiente de teléfonos públicos en todo el territorio nacional, que satisfaga razonablemente las necesidades de los usuarios finales, en cobertura geográfica, número de aparatos, accesibilidad de estos teléfonos por los usuarios con discapacidades y calidad de los servicios, y que sea posible efectuar gratuitamente llamadas de emergencia desde los teléfonos públicos.
- Que se establezcan centros de acceso a Internet de banda ancha en las comunidades rurales y urbanas menos desarrolladas y, en particular, en albergues de menores, adultos mayores, personas con discapacidad y poblaciones indígenas.
- Que se brinde acceso a Internet de banda ancha a las escuelas y los colegios públicos que sean parte de los Programas de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública.
- Que se brinde acceso a Internet de banda ancha a los hospitales, clínicas y demás centros de salud comunitarios de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- Que se brinde acceso a Internet de banda ancha a las instituciones públicas, a fin de simplificar y hacer más eficientes sus operaciones y servicios, e incrementar la transparencia y la participación ciudadana.

Estos lineamientos quedan reflejados en el nuevo Plan de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Entre los programas y acciones que se pretenden llevar a cabo encontramos:

- Programa de Banda Ancha.  
El objetivo de dicho programa es ampliar el acceso a Internet de banda ancha para todos los usuarios finales. La meta es alcanzar para el cuarto y quinto año el 90% de los usuarios finales.
- Extender cobertura de la Red Telefónica pública.  
El objetivo es garantizar a toda la población el acceso y permitir llevar a cabo llamadas de emergencia gratuitas. Los teléfonos públicos deberán encontrarse a un radio máximo de cuatro Km y medio. La primera meta es alcanzar para el primer año una cobertura del 100%. La segunda meta es que una 10% de los teléfonos públicos sean aptos para personas con discapacidad.
- Creación de Centros comunitarios.  
Si bien ya existen, el objetivo es instalar una mayor cantidad de centros de acceso a Internet de banda ancha en zonas urbanas y rurales. La meta final es que para el cuarto y quinto año el 100% de los distritos tengan por lo menos un centro de acceso público, así como que tengan centros el 90% de los albergues de menores, adultos mayores y discapacitados y que el 50% de la población indígena acceda a este tipo de centros.
- Capacitación en el uso de las TIC's en centros de acceso establecidos.  
El objetivo es fomentar el uso de las TIC's para el uso comercial, educativo y de entretenimiento. La meta es comenzar su ejecución en los primeros dos años y lograr para el cuarto y quinto año que el 100% de los centros tengan implementados programas de capacitación.
- Ampliar el servicio telefónico para los usuarios finales con discapacidad.  
La meta planteada para el cuarto y quinto año es lograr que el 100% de la población con discapacidad cuente con servicio telefónico.
- Implementar paquetes de tarifas diferenciados.  
Los subsidios comprenden equipos terminales para personas con discapacidad, indígenas y adultos mayores; subsidio a la tarifa de Internet y a la compra de computadoras para los docentes de instituciones educativas públicas.
- Llevar a cabo programas de educación y capacitación.  
El objetivo es lograr la incorporación del uso de las tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo, asegurar la alfabetización digital de los habitantes del país y generar valor agregado mediante el uso de las TIC. Entre las acciones a realizar se encuentran dotar a los distritos escolares con centros de capacitación, dotar de conectividad a Internet a las instituciones educativas y aumentar la cantidad de docentes y estudiantes con computadoras personales.

#### Forma de Financiamiento

Mediante la Ley General de Telecomunicaciones del 2008 se da creación al Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL). Los recursos destinados al fondo provendrán de la contribución sobre los ingresos brutos de los operadores de redes públicas de telecomunicaciones y

prestadores de servicios de telecomunicaciones al público, de los ingresos obtenidos por concesiones y autorizaciones, multas, transferencias y donaciones recibidas e ingresos generados por el fondo mismo.<sup>125</sup>

La contribución sobre los ingresos brutos será fijada por SUTEL dentro de una banda de 1.5% a un 3% de éstos.

#### Forma de Provisión

SUTEL publicará los proyectos anuales especificando las condiciones de éstos. Entre éstas se establecerá, las localidades seleccionadas, la calidad mínima requerida, el sistema de tarifas, el período de tiempo y plazo del proyecto. Luego, estos proyectos se adjudican por medio del proceso de licitación pública al operador que cumpla con las condiciones y exija la menor subvención.<sup>126</sup>

## **MÉXICO**

#### Definición de Servicio Universal

Respecto a la cobertura de la población en el áreas de las telecomunicaciones se establece que: "La Secretaría procurará la adecuada provisión de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, con el propósito de que exista acceso a las redes públicas de telecomunicaciones para la atención de servicios públicos y sociales, de las unidades de producción y de la población en general."<sup>127</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación

En 1990 se lleva a cabo la privatización del operador público TELMEX y se le concede la exclusividad en telefonía fija local y larga distancia. Con la Ley de Telecomunicaciones de 1995 se abre todos los segmentos del sector de las telecomunicaciones a la competencia y a partir de 1997 se pone fin a la exclusividad de TELMEX, consolidándose de esta forma la apertura a la competencia.

Mediante dicha ley también se creó un organismo regulador, COFETEL (Comisión Federal de Telecomunicaciones). Entre sus funciones se encuentran la numeración, la aprobación de tarifas, las normas técnicas, las tasas de interconexión, la asignación de frecuencias, la homologación, el otorgamiento de derechos de licencia y el control de la calidad del servicio.<sup>128</sup>

---

<sup>125</sup> Ley N° 8.642, Art. 38.

<sup>126</sup> *Ibidem*, Art. 36.

<sup>127</sup> Ley Federal De Telecomunicaciones 1995, Ciudad de México, México, 7 de junio 1995, Art. 50.

<sup>128</sup> ITU.

### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

Al privatizar la empresa TELMEX y asegurarle la exclusividad por unos años se le aplicaron una serie de obligaciones que pretendían ampliar el acceso y servicio universal. Entre las principales obligaciones se encontraban:<sup>129</sup>

- Aumentar el acceso al servicio telefónico por medio de teléfonos públicos en las en las localidades con más de 500 habitantes.
- Llevar a cabo instalaciones de servicio telefónico con conmutador, manual o electrónico en todas las poblaciones de más de 2.500 habitantes.
- Instalar servicio telefónico con conmutación automática en todas las poblaciones en las que haya un mínimo de 100 solicitudes.
- Aumentar la densidad de los teléfonos públicos de 0.5 a 2 por cada mil habitantes.

Además de las obligaciones referentes a la cobertura, se le obligaba a interconectar a sus competidores y a mantener sus precios por debajo del Price Cap. La mayor parte de estas obligaciones debían ser cumplidas antes de 1995. Una vez cumplidas estas obligaciones no se le han agregado nuevas.

Actualmente se destaca la ejecución del plan e-México y el plan e-Gobierno.<sup>130</sup>

El primero de ellos contiene tres iniciativas:

- Extender la conexión banda ancha a 10.000 localidades del país.
- Desarrollar aplicaciones en la educación, salud y empresas.
- Instalar telecentros y centros de acceso con conexión en escuelas, centros de salud y municipalidades.

Dicho plan comenzó en el 2002 y los recursos para su financiamiento provienen principalmente del Estado.

El plan e-Gobierno pretende brindar una serie de servicios on-line a los ciudadanos. Por lo tanto, el logro de los objetivos del plan e-México crea el marco para brindar y acceder a los servicios definidos por el e-Gobierno.

Los demás proyectos llevados a cabo tienen como objetivo proveer a las zonas rurales de líneas telefónicas y de conectividad a Internet, capacitar a la población en el uso de las TIC y aumentar la cantidad de instituciones educativas con conexión a Internet.

---

<sup>129</sup> CITEL, op. cit, pp. 138-141.

<sup>130</sup> Yevgeny Kuznetsov, Carl J. Dahlman, *Mexico's transition to a knowledge-based economy: challenges and opportunities*, Banco Mundial, Washington, 2008, pp. 100-103.

### Política de Precios

Las tarifas al público de los servicios básicos se encuentran reguladas, habiéndose fijado un Price Cap.<sup>131</sup>

### Forma de Financiamiento

No se cuenta con un fondo de Servicio Universal. Sin embargo, en el 2002 se crea el Fondo de Cobertura Social, el cual es un fondo temporal cuyos recursos son públicos y que son utilizados para financiar proyectos específicos.

El primer Programa del Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones comprendía la ampliación del servicio residencial y del acceso mediante teléfonos públicos.

Entre las condiciones se estableció que el primer teléfono debía ser suministrado al usuario sin costo y sin el cobro de renta mensual. A su vez, la línea debía contar con una cierta capacidad de transmisión y recepción de datos y acceso a Internet.

Actualmente el Fondo de Cobertura Social está destinado al desarrollo del sector de telecomunicaciones en áreas rurales y de bajos ingreso, con el objetivo de reducir la brecha digital dentro del país.

### Forma de Provisión

Para llevar a cabo el plan e-México y e-Gobierno se utilizó el mecanismo de subasta pública.<sup>132</sup>

## **PARAGUAY**

### Definición de Servicio Universal

Se define el servicio universal como “el acceso a teléfonos de uso público o cabinas públicas con capacidad de transmitir voz y datos en localidades rurales, o las consideradas áreas urbanas, que no tienen ningún tipo de servicio de telefonía o servicios públicos de telecomunicaciones y son de interés nacional.”<sup>133</sup>

### Apertura a la competencia y regulación del sector

El sector de telefonía fija se encuentra en manos de la empresa COPACO (Compañía Paraguaya de Comunicaciones) en condiciones de monopolio. Sin embargo, la reglamentación establece un régimen de concesión por el cual el Estado puede entregar a conceder la prestación de ciertos servicios por un cierto período de tiempo. Por el otro lado, el sector de telefonía móvil e Internet son brindados en régimen de competencia. Este último servicio se ha desmonopolizado recién en marzo del 2009.

---

<sup>131</sup> Klein, Magliano, *Diagnóstico Regional en Materia de Políticas...*, op. cit., p.43.

<sup>132</sup> Kuznetsov, Dahlman, op. cit., pp.100-103.

<sup>133</sup> Glosario de Términos de Resolución N° 312/ 1999, Asunción, Paraguay, 12 de octubre de 2000.

En 1995 se promulga la Ley de Telecomunicaciones, la cual crea el organismo regulador CONATEL (Comisión Nacional de Telecomunicaciones).<sup>134</sup>

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

Se han llevado a cabo algunos proyectos con la finalidad de instalar teléfonos públicos en áreas rurales, suministrar equipos informáticos y conexión a Internet a institutos educativos y crear centros de acceso comunitarios. Por otro lado, también se han otorgado subsidios al servicios 911 para la provisión de un sistema de atención y realización de llamadas de emergencia.<sup>135</sup> Sin embargo, éstos no han sido desarrollados con profundidad y se puede decir que Paraguay no cuenta con un plan estratégico de servicio universal.<sup>136</sup>

#### Forma de Financiamiento

En la Ley de Telecomunicaciones de 1995 se establece la creación del Fondo de Servicios Universales para financiar a los operadores de servicios públicos de telecomunicaciones con el fin de extender los servicios de telecomunicaciones a lugares de interés público y social. Dicho fondo será administrado por CONATEL y los recursos provienen de una tasa del 20% de los aportes abonados por las empresas operadoras por el concepto de tasa por explotación comercial, de las asignaciones, donaciones, legados transferencias u otros aportes y de los superávits anuales.<sup>137</sup>

#### Política de Precios

Los precios de los servicios básicos se encuentran regulados mediante la fijación de tarifas máximas.

#### Forma de Provisión

CONATEL elabora el programa de los proyectos a llevar a cabo con los recursos provenientes del Fondo de Servicios Universales. Éstos se someten a licitación pública, realizándose luego la adjudicación correspondiente.

## **PERÚ**

#### Definición de Servicio Universal

Se define el Acceso Universal de la siguiente forma: “El Principio de Acceso Universal comprende el acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios públicos de telecomunicaciones esenciales y de valor agregado, capaces de transmitir voz y datos, tales como telefonía fija, servicios móviles, larga distancia, portador local, Internet; así como la utilización de la banda ancha

---

<sup>134</sup> Ley N° 642 de Telecomunicaciones, Art. 6.

<sup>135</sup> Sitio Oficial de CONATEL  
Disponible en <http://www.conatel.gov.py/fondodeserviciosuniversales.htm> (15-11-09)

<sup>136</sup> Klein, *Estudio sobre la aplicación....*, op. cit., p.48.

<sup>137</sup> Resolución N° 1499 / 2006, Asunción, Paraguay, 1 de noviembre de 2006.

en la prestación de dichos servicios. Asimismo, entiéndase que es servicio público de telecomunicaciones esencial el cursar llamadas libres de pago a los servicios de emergencia... el Principio de Acceso Universal también incluye la capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.”<sup>138</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

A partir de 1994 se crea un nuevo marco regulatorio por el cual el sector de las telecomunicaciones es liberalizado, privatizándose sus principales operadores. En este marco se le otorga a Telefónica (operador privado) un período de cinco años de exclusividad.

Se crea a su vez un nuevo organismo regulador llamado OSPITEL (Organismo Superior de Inversión Privada en Telecomunicaciones) el cual se encarga de administrar el fondo de servicio universal.

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

A cambio del período de 5 años de monopolio se le impusieron al operador privado una serie de obligaciones referentes a la expansión y mejora de los servicios. Dichas inversiones debían llevarse a cabo con recursos propios. Sin embargo, se estableció también un período de cinco años de rebalanceo tarifario, permitiendo la utilización de subsidios cruzados. Las distorsiones en las tarifas debían ser reducidas de forma progresiva y una vez finalizado el período de exclusividad, en 1998, las tarifas debían estar acordes a la estructura de costos.<sup>139</sup>

Entre las obligaciones se encontraban la instalación de 2.769.000 líneas telefónicas y 1.500 teléfonos públicos en poblados de 50.000 habitantes. Si bien dichas exigencias fueron cumplidas, muchas áreas rurales seguían sin estar cubiertas. Por dicha razón en 1998 el Gobierno fija el objetivo de extender la cobertura en cinco mil localidades que no estaban cubiertas. La meta debía ser alcanzada para el año 2003.

Luego se ha continuado con una serie de proyectos de telefonía fija por los cuales se ha instalado teléfonos públicos en diversos puntos del país. En primer instancia en la frontera norte y en áreas rurales que carecían de comunicaciones, ampliándose luego el número de teléfonos públicos en localidades que ya tenían acceso.

En los últimos años también se ha puesto en marcha el proyecto “Instalación de Cabinas de Acceso Público a Internet en Capitales de Distrito Rurales” por el cual se han instalado en 68 localidades seleccionadas puntos de conectividad.

Actualmente se encuentran en ejecución dos proyectos más:<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> Decreto Supremo N° 024-2008, Lima, Perú, 6 de agosto de 2008, Art. 6.

<sup>139</sup> Humberto Campodónico Sánchez “La inversión en el sector de telecomunicaciones del Perú en el período 1994-2000”, en *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)*, pp. 70-71.

<sup>140</sup> Sitio Web Oficial de FITEL.  
Disponibile en <http://www.fitel.gob.pe/contenido.php?ID=13> (03-11-09)

- Internet Rural: que pretende dotar de Internet a 1.050 localidades elegidas, fomentando su uso y el de las TIC para el desarrollo. Para ello se incrementará la infraestructura, se crearan establecimientos rurales de servicios de comunicación e información con Internet y se capacitara a los usuarios para el uso de las diferentes herramientas.
- Banda Ancha rural: El Programa tiene como finalidad continuar la Política de Acceso Universal ofreciendo servicios de telecomunicaciones de banda ancha en localidades rurales ubicadas cerca de las ciudades que cuentan con acceso a servicios de banda ancha.

### Política de Precios

OSPITEL regula las tarifas del servicio básico fijando tarifas máximas que deberán ser respetadas por los operadores.<sup>141</sup>

### Forma de Financiamiento

En 1994 se constituye el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) para financiar servicios de telecomunicaciones en áreas de baja rentabilidad y rurales o de interés social. Los recursos destinados al fondo provienen del sector, pues se obtienen mediante una contribución de un 1% de los ingresos brutos del sector de telecomunicaciones. La recaudación se efectivizó a partir del 1994 y es en 1998 que los fondos son utilizados por primera vez.

No se incluyen entre las actividades a financiar las antiguas o futuras redes ni obligaciones impuestas a los operadores. Además FITEL no proporciona subsidios directos a los abonados ni fondos a localidades que ya tengan acceso.<sup>142</sup>

### Forma de Provisión

FITEL desarrolla una serie de proyectos que luego son aprobados por el Ministerio. Luego OSPITEL lleva a cabo una licitación pública para determinar que operador estará a cargo del proyecto.

## **AUSTRALIA**

### Definición de Servicio Universal

La política de servicio universal tiene como objetivo asegurar a todos los australianos de forma asequible, equitativa e independiente de su ubicación geográfica los siguientes servicios:<sup>143</sup>

- Servicio telefónico estándar
- Teléfonos públicos

---

<sup>141</sup> Klein, *Estudio sobre la aplicación....*, op. cit., pp.48-49

<sup>142</sup> *Ibidem*, op. cit., p.48.

<sup>143</sup> Telecommunications (Consumer Protection and Services Standards) Act 1999, Canberra, Australia.

- La prescripción de servicios de larga distancia
- Servicios de datos digitales

Asimismo, en el Telecommunications Act se establece que el régimen de Servicio Universal debe ser flexible y capaz de lidiar con los cambios que se producen tanto en el sector de las telecomunicaciones como en las necesidades de los consumidores.<sup>144</sup>

Para asegurar los objetivos se utiliza el sistema de obligaciones de servicio universal. Éstas y su forma de financiamiento se encuentran definidas en el Consumer Protection and Service Standards Act de 1999.

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

En 1997 el sector de las telecomunicaciones se abre completamente a la competencia y desde dicha fecha ésta ha ido creciendo, tanto en infraestructura como en servicios.

El organismo regulador ACA (Australian Communications Authority) fue creado en 1997. Luego, dicho organismo se ha integrado con la agencia ABA (Australian Broadcasting Authority), dando lugar a ACMA (Australian Communications and Media Authority). ACMA es la agencia encargada de supervisar el sector de las telecomunicaciones y las disposiciones establecidas en la Telecommunications Act 1997.

#### Obligaciones de Servicio Universal

El mecanismo elegido para asegurar la universalidad es la imposición de obligaciones de servicio universal a una o más compañías de telecomunicaciones. Dicho mecanismo consiste en exigir a las empresas de telecomunicaciones la provisión de servicios por encima de un cierto nivel mínimo. En primera instancia, las OSU se impusieron a Telstra, ya que era el único operador en condiciones de cumplirlas. Generalmente, cuando la apertura es reciente, los nuevos operadores no se encuentran preparados para proveer un servicio a escala nacional.

De acuerdo a la definición de servicio universal, se incluye dentro de las OSU:

- La provisión de servicio telefónico estándar a la población
- La provisión, instalación y mantenimiento de los teléfonos públicos
- La prescripción de servicios de larga distancia
- La provisión de servicios de datos digitales generales estén accesibles a por lo menos el 95% de la población.
- Contemplar las necesidades de equipamiento, bienes y servicios de personas discapacitadas y con necesidades especiales.

---

<sup>144</sup> Telecommunications (Consumer Protection and Services Standards) Act 1999.

El proveedor que cumplirá con dichas obligaciones deberá presentar el documento de política de servicio universal y un plan de marketing de acuerdo a las exigencias establecidas. El primero constituye una especificación de la política de servicio universal a llevar a cabo, comprendiendo el suministro del equipamiento, bienes y servicios. Mientras que el Plan de Marketing establece cual será el equipamiento, bienes y servicios que proveerá la empresa para el cumplimiento de las obligaciones, así como los mecanismos para suministrar y promover de los mismos. Ambos deberán ser aprobados por el ACA. Asimismo, el operador que deberá cumplir con las obligaciones de servicios de datos digitales también deberá presentar un plan.

En los últimos años se intentó generar competencia en las áreas de servicio universal llevando a cabo un proceso de consulta pública. Además de Telstra, otras compañías podían ofrecerse para asumir obligaciones de servicio universal y recibir el subsidio correspondiente a éstas. Sin embargo no hubo interés por parte de otros proveedores, por lo cual Telstra conservó las obligaciones de servicio universal de forma exclusiva.

#### Forma de Financiamiento

Los recursos para el financiamiento del servicio universal provienen de los operadores del sector. Todos los operadores, inclusive el que suministra las OSU, son responsables de financiar las obligaciones de servicio universal y deben hacerlo de forma proporcional a su participación en el mercado.<sup>145</sup>

El ACMA determina cuales son áreas o zonas de servicio universal en relación a una o más obligaciones. Dichas áreas, por lo general rurales, son zonas donde el cumplimiento de las obligaciones de servicio universal suelen generar pérdidas y por lo tanto los proveedores pueden solicitar a cambio una compensación.

## **ESTADOS UNIDOS**

### Definición de Servicio Universal

De acuerdo a la Telecommunications Act of 1996 el servicio universal implica asegurar la asequibilidad, la calidad y la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones para todos los americanos. Para ello se establecerán una serie de políticas de manera tal de cumplir con dichos objetivos para todos los americanos, incluyendo los consumidores de bajos ingresos, aquellos que viven en áreas rurales, insulares o de alto costo. A su vez se facilitará el acceso a las escuelas, bibliotecas y a los proveedores de servicios de salud en áreas rurales.<sup>146</sup>

Se concibe al servicio universal como un concepto dinámico, que evoluciona ante los cambios tecnológicos.<sup>147</sup>

---

<sup>145</sup> Xavier, op. cit., pp. 11-12.

<sup>146</sup> Telecommunications Act 1996

<sup>147</sup> FCC, "Servicio Universal", en *Conexión Global: Guía Regulatoria para la construcción de una comunidad global de información*, p. 1.

### Apertura a la competencia y regulación del sector

En 1996 se crea la Telecommunications Act, el cual tenía como objetivo la competencia en el sector de telecomunicaciones mediante la eliminación de las barreras regulatorias a la entrada de nuevos operadores en todos los servicios de telecomunicaciones. A partir de ello AT&T pierde el monopolio que poseía aún en algunos servicios, y el sector queda abierto a la competencia.

### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

Según La Ley de Telecomunicaciones de 1996 el Servicio Universal comprende:<sup>148</sup>

- Acceso a grados de voz a la red de conmutación, por ejemplo, tono de marcado.
- Señalización de botones.
- Servicio individual.
- Acceso a servicios de emergencia, incluyendo el acceso al 911
- Acceso al servicio de operadora.
- Acceso al servicio de larga distancia.
- Acceso a asistencia de Guías Telefónicas.
- Limitaciones en los cargos de los servicios de larga distancia para consumidores de bajos ingresos que cualifiquen.

Se podría decir que el servicio universal de EEUU se divide en dos programas que responden a dos de las motivaciones del servicio universal: redistribución del ingreso y organización territorial. El primer proyecto es de apoyo a los sectores de bajos ingresos, apoyo a zonas rurales, insulares y de alto costo. El segundo tipo de programa está enfocado hacia las escuelas, bibliotecas y prestadores de salud.

### Forma de Financiamiento

El mecanismo de financiamiento adoptado por EEUU es el de la creación de un Fondo de Servicio Universal, al cual deberán contribuir todos los operadores que presten servicios interestatales de telecomunicaciones. Por lo tanto, aquellos que solamente prestan servicios internacionales no deberán contribuir.<sup>149</sup>

Para el financiamiento de los proyectos referentes a la universalidad en consumidores de bajos ingresos y áreas de alto costo, las contribuciones se aplican a las rentas de las terminales interestatales.

Las contribuciones para el financiamiento de proyectos de servicio universal en escuelas, bibliotecas y prestadores de salud en áreas rurales están basadas en las rentas de los operadores y usuarios interestatales.

---

<sup>148</sup> FCC, "Servicio Universal", en *Conexión Global: Guía...* op.cit., pp. 2-3.

<sup>149</sup> *Ibidem*, p. 4.

Los fondos obtenidos son administrados por la USAC (Corporación Administrativa de Servicio Universal). Esta es una institución independiente cuyas funciones son gerenciar la financiación los servicios de alto costo o bajos ingresos y administrar los programas de escuelas, bibliotecas y centros médicos rurales. Para que un proveedor sea objeto de financiamiento deberá cumplir con todos los elementos incluidos en el servicio universal según la Telecommunications Act 1996.

#### Forma de Provisión

Los prestadores designados como elegibles para la prestación del servicio universal podrán recibir el financiamiento para los servicios suministrados bajo el programa de servicio universal. Estos deberán prestar, en el área designada, todos los servicios destacados en la ley referente al servicio universal.

### **PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA (UE)**

El marco normativo para los países miembros de la UE está constituido por la Directiva 2002/22/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.

Para los países que integran la Unión Europea por tanto, se ha desarrollado un perfil común, realizando un análisis por separado para alguno de ellos como se detalla más adelante. En dicha directiva se establece que la apertura del sector debe ir acompañada de la creación de un marco regulatorio que asegure el servicio universal.

#### Definición de Servicio Universal

Se define al servicio universal como: "...provisión de un conjunto mínimo de servicios de calidad específica, disponibles para todos los usuarios independientemente de sus localizaciones geográficas y en consideración de las condiciones nacionales, a un precio razonable." "... el concepto de servicio universal debe adaptarse a la evolución tecnológica, el desarrollo del mercado y las modificaciones en la demanda de los usuarios."<sup>150</sup>

#### Obligaciones de Servicio Universal

Según la Directiva cada país miembro puede definir las obligaciones de servicio universal que prefiera, siempre y cuando no sean de carácter anticompetitivo, debiendo ser transparentes, neutrales y antidiscriminatorias. Sin embargo, están estipulados una serie de "servicios que deberán ser puestos a disposición de todos los usuarios finales con la calidad que se especifica independientemente de su situación geográfica y a un precio asequible, teniendo en cuenta las condiciones nacionales específicas."<sup>151</sup>

---

<sup>150</sup> Directiva 2002/22

<sup>151</sup> *Ibidem*, Pto. 7.

Cada país puede luego fijar medidas específicas para brindar acceso de forma asequible a los usuarios en zonas rurales o aisladas y en igualdad de condiciones a usuarios con discapacidad o con necesidades especiales. Asimismo podrán llevarse a cabo medidas focalizadas en consumidores con necesidades sociales específicas.

Los Estados miembros deben velar para que los servicios enumerados a continuación se ofrezcan con una calidad específica y que estén a disposición de todos los usuarios finales en su territorio. Eso es con independencia de la situación geográfica y en función de las circunstancias nacionales específicas y a un precio asequible.<sup>152</sup>

- Suministro de acceso desde una ubicación fija<sup>153</sup>
  - Satisfacer todas las solicitudes razonables de conexión desde una ubicación fija a la red telefónica pública y de acceso a los servicios telefónicos disponibles al público desde una ubicación fija.
  - La conexión deberá permitir a los usuarios finales efectuar y recibir llamadas telefónicas locales, nacionales e internacionales, comunicaciones por fax y transmisiones de datos a velocidades suficientes para acceder de forma funcional a Internet, teniendo en cuenta las tecnologías dominantes utilizadas por la mayoría de los abonados y la viabilidad tecnológica.
- Servicios de información sobre números de abonados y guías<sup>154</sup>
  - Se debe poner a disposición de los usuarios finales por lo menos una guía general de abonados. El formato de dicha guía deberá ser aprobado por la autoridad competente, pudiendo entregarse a los usuarios de forma impresa y/o electrónica; y actualizada como mínimo una vez al año. Asimismo se deberá poner a disposición del usuario al menos un servicio de información general sobre números de abonados.
- Teléfonos públicos de pago<sup>155</sup>
  - Las autoridades nacionales de los estados miembros podrán imponer obligaciones a las empresas para garantizar que la oferta de teléfonos públicos satisfaga las necesidades en cobertura geográfica, número de aparatos, accesibilidad de estos teléfonos para los usuarios con discapacidad y calidad de los servicios.
- Medidas específicas para usuarios con discapacidad<sup>156</sup>
  - Los Estados miembros adoptarán medidas específicas para garantizar que los usuarios finales con discapacidad tengan un acceso a los servicios telefónicos disponibles al público equivalente al que disfrutaban otros usuarios finales.

---

<sup>152</sup> Directiva 2002/22, Art. 3.

<sup>153</sup> *Ibidem*, Art. 4.

<sup>154</sup> *Ibidem*, Art. 5.

<sup>155</sup> *Ibidem*, Art. 6.

<sup>156</sup> *Ibidem*, Art. 7.

Para cumplir con los objetivos de universalidad los Estados pueden designar una o más empresas que presten estos servicios. Asimismo, los organismos reguladores deberán efectuar controles sobre las tarifas aplicadas a los servicios antes mencionados, pudiendo obligar a las empresas designadas a cumplir con las OSU a fijar tarifas especiales a consumidores de bajos ingresos o con necesidades especiales. Deberán a su vez garantizar la calidad del servicio prestado por las empresas designadas. Todas las empresas que cumplan con OSU deben publicar información de su rendimiento en el suministro del servicio universal.<sup>157</sup>

#### Forma de Financiamiento

Cuando el cumplimiento de las obligaciones de servicio universal constituye una carga injusta para el operador designado, entonces se calculará el Costo Neto. Éste constituye la diferencia entre los costos derivados de cumplir con las OSU y los costos en que se incurriría si no tuviera dichas obligaciones. En dicho caso se establecerá un mecanismo de compensación que puede financiarse con fondos públicos o con recursos provenientes de los operadores del sector. Tan solo se podrá financiar con estos recursos las obligaciones antes mencionadas.<sup>158</sup>

## **ESPAÑA**

#### Definición de Servicio Universal

España adopta la definición de servicio universal establecida por la Unión Europea en la Directiva 2002/22. Se entiende por servicio universal el conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible.<sup>159</sup>

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

En el año 1996 comienzan a llevarse a cabo las primeras medidas liberalizadoras en el sector de telecomunicaciones. El impulso a éstas fue dado principalmente por la Unión Europea, la cual estableció que el sector debía ser liberalizado para enero de 1998, permitiendo un período de transición adicional a España (entre otros países).

La apertura a la competencia se da en 1998 con la denominada Ley de Telecomunicaciones. Luego, en 2003, dicha ley fue modificada eliminando las trabas al funcionamiento de la competencia.<sup>160</sup> El organismo regulador es el CMT (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones), el cual fue creado en 1996 durante el proceso de apertura.

---

<sup>157</sup> Directiva 2002/22, Art. 11.

<sup>158</sup> *Ibidem*, Art. 12-13.

<sup>159</sup> *Ibidem*.

<sup>160</sup> Germà Bel, Joan Calzada, Xavier Fageda, "Liberalización y Competencia En España: ¿Dónde Estamos?", en *Productividad y Competitividad de la Economía Española*, (ICE - Información Comercial Española), Nº 829, marzo-abril de 2006, pp. 130-131.

### Obligaciones de Servicio Universal

- Brindar a los usuarios finales una conexión a la red telefónica pública desde una ubicación fija, pudiendo efectuar y recibir llamadas telefónicas, comunicarse vía fax y datos a velocidad suficiente para acceder de forma funcional a Internet.
- Proveer de teléfonos públicos en todo el territorio nacional y permitir a los usuarios llevar a cabo llamadas de emergencia gratuitas desde dichos teléfonos.
- Poner a disposición de los usuarios guías telefónicas actualizadas al menos anualmente.
- Suministrar los servicios comprendidos en el servicio universal en igualdad de condiciones a los usuarios con discapacidad.
- Establecer tarifas especiales para personas con necesidades especiales.

Actualmente dichos servicios son prestados por la empresa Telefónica.

### Forma de Financiamiento

Como consecuencia de la provisión de los servicios de universalidad, la CMT observó una carga injusta para el proveedor designado (Telefónica). Por lo tanto en el 2007 se procedió a la formación del Fondo Nacional de Servicio Universal para financiar el costo de los años 2003 a 2005, debiendo aportar a éste todos los operadores de redes y servicios de comunicaciones electrónicas.<sup>161</sup> Los aportes de los contribuyentes se efectúan en proporción a sus ingresos y la base sobre la cual se determina la contribución son los ingresos brutos de explotación menos los pagos de interconexión realizados. Aquellos operadores que tienen ingresos significativamente inferiores pueden quedar exentos de llevar a cabo la contribución.

## **IRLANDA**

### Definición de Servicio Universal

La definición de Servicio Universal adoptada por Irlanda es la de la Unión Europea.

Se entiende por servicio universal el conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible.<sup>162</sup>

### Apertura a la competencia y regulación del sector

El proceso de apertura de Irlanda se dio en el marco de las leyes de la Unión Europea, la cual exigió la competencia en los mercados de telecomunicaciones.<sup>163</sup>

---

<sup>161</sup> Resolución N° 11448, Barcelona, España, 10 de julio de 2009.

<sup>162</sup> Directiva 2002/22

<sup>163</sup> Denis Audet, *Regulatory Reform in Ireland: Enhancing Market Openness through Regulatory Reform*. OECD, 2001, pp. 37-38.

El sector se encuentra plenamente abierto a la competencia desde diciembre de 1998. Sin embargo, el proceso comenzó en 1994, año en el que se introdujo la competencia en servicios de valor agregado, siguiendo luego, en 1997, con la telefonía móvil. Con respecto a la telefonía fija, en 1995 se inició el proceso de privatización de la empresa eircom, finalizándolo en 1999 con la venta de las acciones que aún se encontraban en manos del Estado.

El organismo regulador fue creado en diciembre de de 2002, bajo el nombre de Commission for Communications Regulation (ComReg).

#### Obligaciones de Servicio Universal<sup>164</sup>

Desde 1999 la empresa responsable de cumplir las Obligaciones de Servicio Universal es Eircom. Está estipulado que lo sea hasta junio del 2010.

Entre las obligaciones se encuentran:

- Provisión de acceso desde una ubicación fija, lo cual implica que se deberá satisfacer cualquier solicitud razonable de conexión a la red de telefonía pública y los siguientes servicios:
  - Llamadas locales, nacionales e internacionales
  - Comunicaciones por Fax
  - Comunicación de datos y acceso a Internet funcional
- Provisión de guías telefónicas y directorios. La empresa deberá suministrar guías gratuitas y actualizadas al menos una vez al año.
- Servicio de telefonía pública. Se deber asegurar que los teléfonos públicos sean accesibles a la población, adecuados en el número, ubicación geográfica y calidad. A su vez deberán ser aptos para el uso por parte de la población con discapacidades.
- Población discapacitada. Se deberá contemplar a la población discapacitada contando con una sección específica en la página web de los servicios suministrados para la población con problemas auditivos, de visión, movilidad o cualquier otra discapacidad.

También se encuentran establecidas condiciones de calidad y de precios de los servicios. El operador responsable de cumplir con las OSU tendrá que publicar información de la performance de la provisión de los servicios. Respecto a los precios, éstos deben ser fijados de modo tal que se asegure la asequibilidad, por lo tanto las medidas incluyen:

- Régimen de tarifas máximas.
- Beneficios para aquellos hogares que están comprendidos dentro de los esquemas del Departamento asuntos sociales y familiares.
- Esquemas de vulnerabilidad.

---

<sup>164</sup> Sitio Web de ComReg (Commission for Communications Regulation)  
Disponibile en [http://www.comreg.ie/consumer\\_initiatives/universal\\_service\\_obligation.590.html](http://www.comreg.ie/consumer_initiatives/universal_service_obligation.590.html) (23-11-09)

### Forma de Financiamiento

En 2006 la empresa Eircom planteó la posibilidad de crear un fondo de servicio universal para cubrir los costos netos de las OSU. La ley establece que si el cumplimiento de las OSU constituye una carga injusta para el operador, entonces éste debe ser compensado. En primera instancia solicitó compensación por las OSU pasadas de 1999. Sin embargo, la Comisión para la Regulación de las Comunicaciones rechazó la solicitud al considerar injusto para los demás operadores aplicar retroactivamente contribuciones, pues éstos podrían haber tomado decisiones estratégicas basándose en la inexistencia de dichas contribuciones.<sup>165</sup>

Comreg, considera que el período relevante para analizar si la provisión del servicio universal constituye una carga injusta debería ser a partir del 2006. En el caso de que así sea, se creará un Fondo de Servicio Universal.

## **REINO UNIDO**

### Definición de Servicio Universal

“Asegurar que los servicios de telecomunicaciones que son usados por la mayoría de la población y que resultan esenciales para la total inclusión social y económica estén disponibles para todos en una forma apropiada y a un precio razonable.”<sup>166</sup>

Los conceptos de “razonable” y “apropiado” junto con el de servicio universal evolucionan a medida que la tecnología y las necesidades de los consumidores se desarrollan.

### Apertura a la competencia y regulación del sector

A partir de 1980 se han llevado a cabo diversas reformas tendientes a aumentar la competencia en los mercados, finalizando en 1990 con la plena apertura del sector de telecomunicaciones.

Al llevar a cabo dichas reformas se creó el organismo regulador OFTEL (Office of Telecommunications).

Luego en el 2003, cuando se establece la Communications Act, se crea un nuevo regulador, OFCOM (Office of Communications), el cual es responsable de la industria de los medios y de las telecomunicaciones. Éste se creó a partir de la fusión de cinco reguladores: el Broadcasting Standards Commission la Office of Telecommunications; la Radio Authority; Independent Television Commission y Radiocommunications Agency.

### Obligaciones de Servicio Universal

La provisión de los servicios de universalidad queda a cargo de las empresas BT y Kingston Communications.

---

<sup>165</sup> ComReg, *The Provision of the Universal Service: Request for Funding by eircom - Consultation Document N°07/07*, 2007, pp.2-3.

<sup>166</sup> Ofcom, *Universal Telecommunications Services: A Consultative Document on Universal Service in the UK from 1997*, Londres, 1995.

Entre las OSU se encuentran:<sup>167</sup>

- Asequibilidad: Ambas compañías son responsables de que la población pueda acceder económicamente al servicio telefónico, por ello existe un esquema con tarifas especiales para usuarios de bajos ingresos.
- Conexión a una red fija, incluyendo el acceso a Internet: Se exige a BT y Kingston que provean de conexión a precios uniformes independientemente de la ubicación geográfica. Dicha obligación es de fundamental importancia para los usuarios rurales que de otro modo no tendrían conexión.
- Acceso a teléfonos públicos: El acceso a éstos es importante para diversas personas que no disponen de teléfono o que no se encuentran en sus hogares.
- Servicios especiales para personas con discapacidad.

Años atrás el objetivo era aumentar el tamaño de la red y la política se enfocaba en expandir la telefonía fija. Dado que hoy en día se ha alcanzado una cobertura de 99% de los hogares en telefonía fija, la política se concentra en sectores de bajos ingresos, con discapacidades o ubicados en zonas rurales o remotas.

#### Forma de Financiamiento

Los servicios de universalidad son financiados por BT y Kingston ya que no se considera que su provisión implique pérdidas. En cuanto a los costos, se ha observado que los costos de brindar acceso a usuarios de bajos ingresos ha ido disminuyendo, pero el de brindar acceso mediante teléfonos públicos ha ido en aumento. Los beneficios se encuentran principalmente asociados a la imagen y publicidad en los teléfonos públicos.<sup>168</sup>

Actualmente OFCOM se encuentra llevando a cabo una revisión estratégica de las obligaciones de Servicio Universal. En dicha revisión se considera la posible creación de un fondo de servicio universal para el financiamiento y otras formas de provisión. A su vez se evalúa la posible inclusión de banda ancha al servicio universal.

## **REPÚBLICA DE COREA**

Corea, partiendo de bajísimos niveles de penetración, se ha convertido en un líder en el sector de las telecomunicaciones, alcanzando altos niveles de penetración en telefonía fija e Internet. La razón que se atribuye a dicho logro es la política de servicio universal llevada a cabo por el gobierno y su preocupación por el desarrollo de las TIC.<sup>169</sup>

---

<sup>167</sup> Ofcom (Office of Communications), *Review of the Universal Service Obligation: Statement*, 2005, pp.3-5.

<sup>168</sup> *Ibidem*, pp. 5-6.

<sup>169</sup> Juhee Kang, *ITU Regional Development Forum for the Asia and the Pacific Region. "NGN and Broadband: Opportunities and Challenges"*, ITU, Yogyakarta, 2009, pp. 24-26.

### Definición de Servicio Universal

Se define servicio universal como “el servicio de telecomunicaciones básico al que cualquier persona dentro del territorio Coreano debe poder acceder, sin importar el tiempo y lugar, a un precio asequible.”<sup>170</sup>

### Apertura a la competencia y regulación del sector

En la década de los 80’ la provisión de los servicios de telecomunicaciones estaba a cargo de empresas estatales. Sin embargo, a partir de los años 90 el sector se abre a la competencia gradualmente, eliminando las barreras a la entrada para nuevos operadores. Dicho proceso de apertura estuvo acompañando por una fuerte regulación. A su vez, las empresas estatales se han ido privatizando. El proceso de privatización de Korea Telecom (KT), el operador incumbente, comienza en 1987 y culmina en el 2002.

A medida que los servicios comienzan a converger se hace necesaria la existencia de marcos regulatorios convergentes. Es así como en 2008 el organismo regulatorio denominado KCC (Korean Communication Commission) es reestructurado, estableciendo diversas áreas a su cargo, entre ellas: radiodifusión, telecomunicaciones, contenidos y software de mercado. El KCC, creado en 1992 por el Ministerio de Telecomunicaciones como organismo de apoyo durante el proceso de desarrollo de competencia, interviniendo en disputas y prácticas anticompetitivas.

### Obligaciones de Servicio Universal

El operador designado para la provisión de los servicios de universalidad es actualmente KT. Las Obligaciones de Servicio Universal comprenden:<sup>171</sup>

- Provisión de líneas telefónicas.
- Acceso a teléfonos públicos.
- Descuentos a discapacitados y personas con bajos ingresos.
- Servicio de emergencia.

### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad<sup>172</sup>

En la década de 1980, principalmente a cargo de empresas estatales, se llevó a cabo políticas tendientes a expandir la penetración telefónica y mejorar la calidad del servicio. La prioridad fue el sector rural, el objetivo era reducir la brecha existente entre el ámbito rural y urbano. Entre las medidas tomadas se encontraba la fijación de tarifas máximas para dichas zonas. Los recursos en dicho período provinieron principalmente del sector público.

Este primer objetivo fue alcanzado con éxito y por lo tanto el Gobierno impulsa luego el sector de las telecomunicaciones mediante diversos proyectos.

---

<sup>170</sup> Telecommunications Business Act, República de Corea, 1995, Art. 2.

<sup>171</sup> OECD, *Regulatory Reform in Korea: Regulatory Reform in the Telecommunications Industry*, Paris, 2000, p. 30.

<sup>172</sup> Kang, op. cit., pp. 24-26.

Entre 1987 y 1996 se llevó a cabo el National Basic Information System Project, el cual se enfocó en promover la adopción de las tecnologías de la información en cinco áreas: Administración, defensa, seguridad, finanzas y educación.

El segundo proyecto llevado a cabo se denominó Korean Information Infrastructure Initiative 1995-2005 y consistió en crear la infraestructura necesaria para la denominada Sociedad de la Información. Éste incluyó la creación de New Korea Net Government y de New Korea Net- Public. Estas constituyen redes que permiten el acceso a los servicios de instituciones públicas, institutos de investigación y universidades a costos asequibles. Dicho programa se financió con fondos del Estado.

Se destaca entre otros proyectos aquellos que brindan aprendizaje para que la población maximice el uso de las TIC. Para ello se crean centros de entrenamiento y de investigación, destacándose el Instituto de Sociedad de la Información. Dicho instituto se focaliza en tareas de investigación, tanto rurales como regionales. En el ámbito rural se instalaron centros equipados con computadoras, impresoras, proyectores e Internet donde se enseña computación de forma gratuita a los residentes. Esta es una de las tantas medidas llevadas a cabo para el alcance de los objetivos de universalidad.

Asimismo, del 2004 al 2007 se desarrolla por parte del Ministerio de Telecomunicaciones la Estrategia 893 IT, la cual tiene como objetivo el desarrollo de servicios clave, infraestructura y catalizadores para la sociedad de la información.

#### Forma de Financiamiento

En el 2000 Corea abandona el mecanismo de financiamiento de subsidios cruzados optando por un mecanismo más transparente, un Fondo de Servicio Universal al cual deben aportar los operadores del sector.<sup>173</sup>

Además, para financiar el acceso a las telecomunicaciones y el desarrollo de la Sociedad de la Información, se ha recurrido al presupuesto público.<sup>174</sup>

## **JAPÓN**

#### Definición de Servicio universal

El concepto de servicio universal se encuentra reflejado en la Telecommunications Business Law de 1984, en donde se establece “...Los servicios universales de telecomunicaciones son aquellos que son indispensables en la vida diaria de las personas.” La empresa designada para el cumplimiento del servicio universal deberá brindar dichos servicios en forma apropiada, justa y estable.<sup>175</sup>

---

<sup>173</sup> OECD, *Korea: Progress in Implementing Regulatory Reform*, Paris, 2007, pp. 141-148.

<sup>174</sup> *Ibidem*, p. 159.

<sup>175</sup> Ley N° 86 (The Telecommunications Business Law 1984), Japón, 25 de diciembre de 1984, Art. 7.

El Ministerio de Asuntos Internos y Telecomunicaciones define al servicio universal como los servicios de telecomunicaciones esenciales a la vida de cada persona y que por lo tanto deben estar disponibles en todo el país. A su vez destaca como elementos básicos de éste la esencialidad del servicio, la asequibilidad y la disponibilidad en todo el territorio nacional.

El objetivo del servicio universal es revisado periódicamente cada dos años en función de las necesidades sociales, los avances tecnológicos y el grado de popularidad de los servicios.<sup>176</sup>

Actualmente los servicios de universalidad comprenden:<sup>177</sup>

- Servicio de telefonía.
- Servicio de telefonía pública.
- Servicio de llamadas de emergencia.

#### Apertura a la competencia y regulación del sector

El sector de las telecomunicaciones se caracteriza por un régimen de competencia desde 1985, año en que se privatizó la empresa Nippon Telegraph and Telephone (NTT) y se permitió la entrada de nuevos competidores.

La Nippon Telegraph and Telephone Corporation Law ha designando a la empresa NTT como la responsable de los servicios de universalidad. NTT deberá contribuir a garantizar la provisión de los servicios telefónicos a nivel nacional, suministrando dichos servicios, considerados indispensables, de forma estable y en condiciones apropiadas.<sup>178</sup>

#### Servicios y programas comprendidos dentro de los objetivos de universalidad

Además de garantizar los servicios mencionados, Japón ha llevado a cabo en la última década diversos proyectos estratégicos con el fin de impulsar y desarrollar las tecnologías de la información. Entre estos cabe mencionar los siguientes: e-Japan (2001-2003), e-Japan Acceleration package (2004), IT Policy package (2005), y IT New Reform strategy (2006).<sup>179</sup>

#### Forma de Financiamiento

Japón cuenta con un Fondo de Servicio Universal, el cual está formado por las contribuciones de los operadores. Dicho fondo se creó en el 2002. Los recursos obtenidos sirven para financiar los objetivos de universalidad y compensar las pérdidas a la empresa que suministra dichos servicios. Previo a la creación del fondo la financiación del servicio universal estaba a cargo de NTT East and NTT West. A su vez el Estado ha financiado gran parte de los planes estratégicos llevados a cabo.<sup>180</sup>

---

<sup>176</sup> Xavier, op. cit., p. 39.

<sup>177</sup> Katagiri, Yoshihiro, *Revision of Universal Service Fund*, Ministry of Internal Affairs and Communications, 2005.

<sup>178</sup> OECD, *Information, Computer and Communications Policy. Universal service and rate restructuring in telecommunications*, 1991, pp. 96-100.

<sup>179</sup> Kang, op. cit., pp.26-27.

<sup>180</sup> Katagiri, Yoshihiro, op. cit.

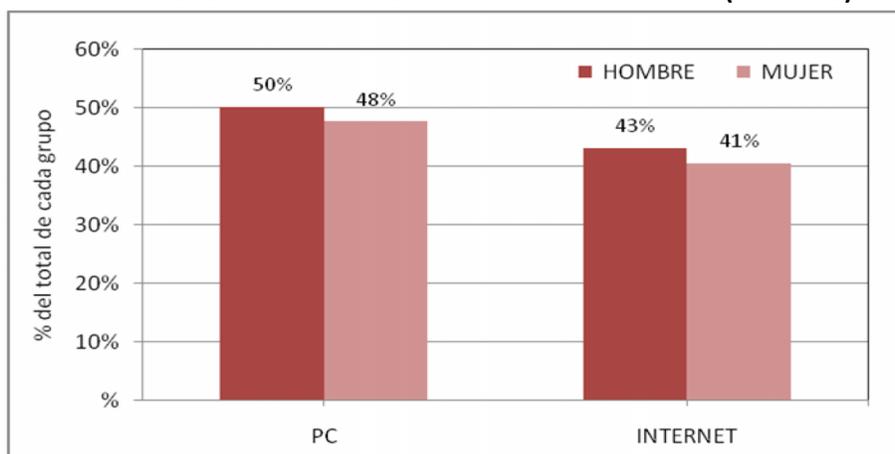
## **ANEXO 2: ACCESO DE HOGARES Y PERSONAS A LAS TIC**

En el presente Anexo, se profundiza la información obtenida por medio de la Encuesta Nacional de Hogares en lo referente a utilización del microcomputador e Internet en función del género y la condición de actividad económica.

### **Análisis del uso del PC e Internet por Género**

En el Gráfico 39 se puede apreciar que si bien el género masculino utiliza el PC e Internet en un mayor porcentaje que el femenino, la diferencia es muy pequeña. En los hombres un 50% ha utilizado el PC en el último mes y un 43% Internet, mientras que en las mujeres dichos porcentajes ascienden a 48% y 41% respectivamente. Por lo tanto, podemos concluir que no existen grandes diferencias en el uso de las TIC y que la brecha digital por género es pequeña.

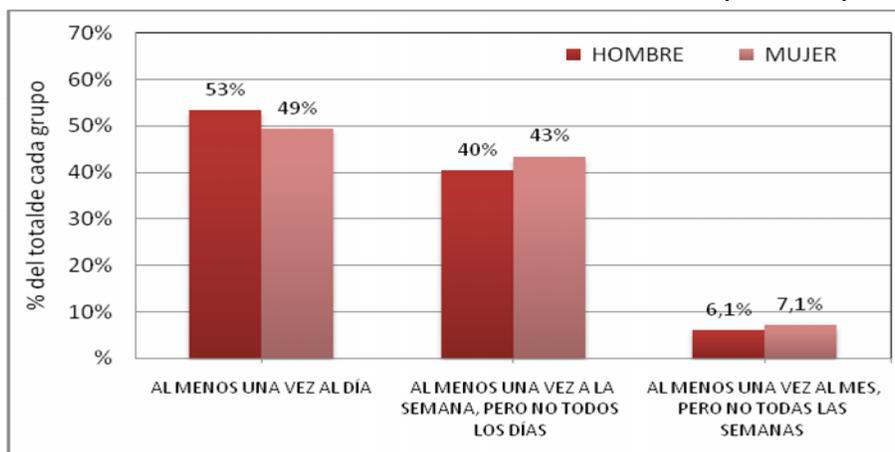
**GRÁFICO 39. UTILIZACIÓN DE PC E INTERNET EN EL ÚLTIMO MES (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Otros factores interesantes a analizar se refieren a la frecuencia y el lugar de utilización de Internet tal como veremos.

**GRÁFICO 40. FRECUENCIA EN EL USO DE INTERNET POR GÉNERO (AÑO 2009)**

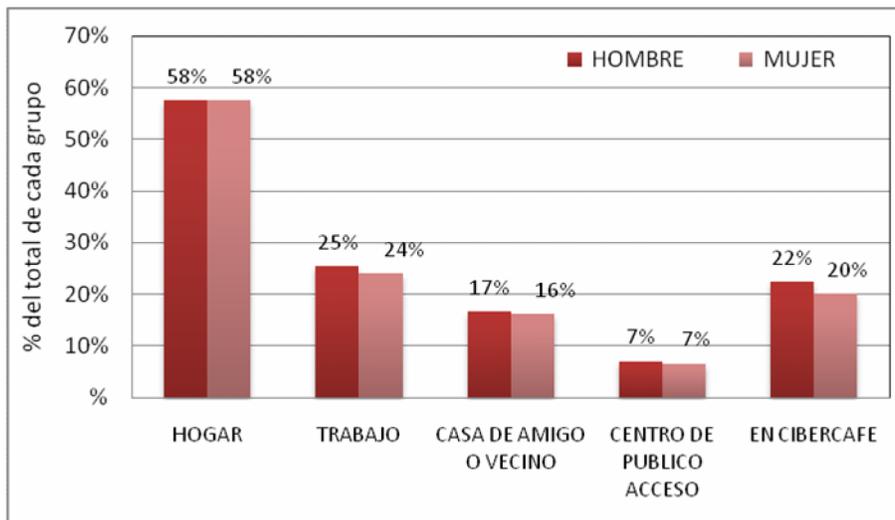


Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Como se desprende de Gráfico 40, los hombres hacen un uso más frecuente de Internet, registrando un mayor porcentaje de usos de al menos una vez al día. Las mujeres hacen un uso de Internet menos frecuente, sin que en ningún caso las diferencias sean muy grandes.

En lo que respecta a lugar de utilización y tal como aparece en el Grafico 41, vale la pena destacar que tampoco se observan mayores diferencias entre géneros.

**GRÁFICO 41. LUGAR DE UTILIZACIÓN DE INTERNET POR GÉNERO (AÑO 2009)**



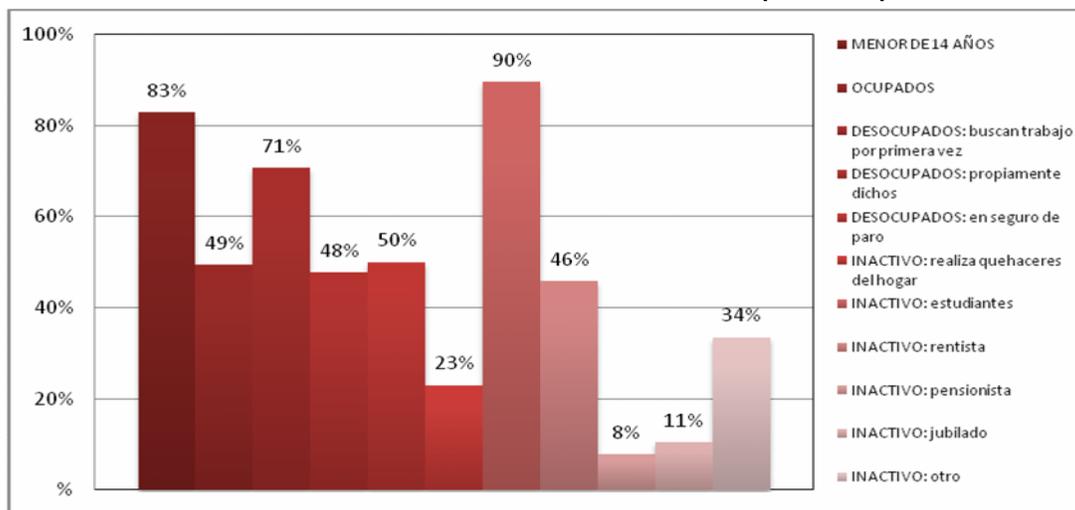
Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

Como conclusión podemos decir que en Uruguay no existen diferencias importantes entre géneros en lo que refiere a los diferentes aspectos de uso del PC e Internet.

### Análisis del uso de PC e Internet por Condición de Actividad Económica

En los siguientes gráficos podemos observar la utilización del PC e Internet por condición de actividad económica de acuerdo a la clasificación que realiza la ENH.

**GRÁFICO 42. UTILIZACIÓN DEL PC EN EL ÚLTIMO MES (AÑO 2009)**



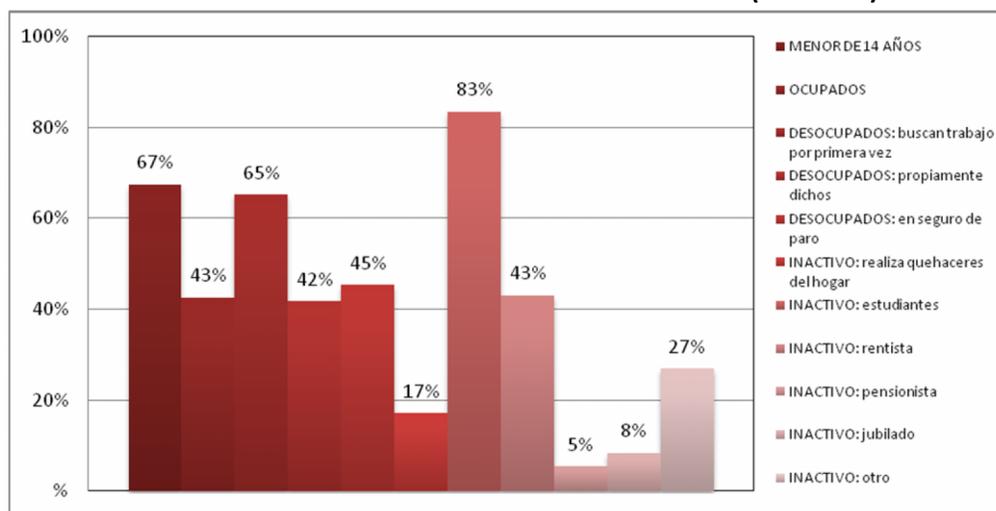
Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

En el Gráfico 42 podemos ver que un 90% de los Inactivos Estudiantes han utilizado el PC en el último mes, representando el grupo de mayor porcentaje. Luego le siguen los menores de 14 años y los Desocupados que buscan trabajo por primera vez, con un 83% y 71% respectivamente. Esta observación está vinculada al hecho de que los más jóvenes son los que más hacen uso del PC.

Si observamos al conjunto de Ocupados, Desocupados propiamente dichos, Desocupados en seguro de paro e Inactivos Rentistas, la brecha en la utilización de PC por condición económica es pequeña, alcanzando los siguientes porcentajes de cada uno de los grupos: 49%, 48%, 50%, 46% respectivamente.

Por último se puede ver que los Inactivos Pensionistas y Jubilados son los que registran un menor uso de PC, pues en el último mes tan solo lo han utilizado un 8% y 11% de ellos respectivamente. Este factor también se encuentra vinculado a las características etarias de estos grupos, pues suelen ser personas mayores.

**GRÁFICO 43. UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL ÚLTIMO MES (AÑO 2009)**



Fuente: Elaboración propia en base a ENH 2009

En el Gráfico 43 se destacan por su mayor utilización el grupo de los inactivos estudiantes, los menores de 14 años y los desocupados que buscan trabajo por primera vez (estos se asocian a grupos etarios jóvenes). Mientras tanto, los grupos que registran menor uso son los inactivos pensionistas, jubilados y otros y los que realizan quehaceres del hogar. En resumen un comportamiento similar al del uso del PC.