

# INTERNET EN CIFRAS

Juan Grompone

En este artículo <sup>1</sup> nos ocupamos de analizar algunos aspectos cuantitativos acerca de Internet. Dentro de ellos se encuentra la cantidad de usuarios en el Mundo, en América Latina y en Uruguay, así como su evolución futura. Del análisis pueden extraerse interesantes conclusiones.

## 1. Usuarios en el Mundo

No es sencillo definir qué es un usuario en Internet y menos aún estimar su cantidad. Se han propuesto diversas metodologías:

- Usar las estimaciones publicadas
- Aplicar el criterio de la Internet Society: estimar 10 usuarios por cada *host* registrado.
- Estimar a partir de la cantidad de computadoras personales.

En la Figura 1 se presentan cifras estimadas de usuarios en el mundo. Se emplean un diagrama semi-logarítmico a los efectos de poner de manifiesto la exponencial de crecimiento. Estos diagramas serán usados en todo el resto del artículo.

Como puede apreciarse, al 1 de enero de 2000 había 205 millones <sup>2</sup> de usuarios con una importante tasa de crecimiento. La recta dibujada corresponde a un crecimiento del 80% anual (factor 1,80 anual).

---

<sup>1</sup> Este material fue presentado en un desayuno de trabajo de ADM realizado el día 12 de julio de 2000. Fue publicado en la "Revista de Ingeniería", Montevideo.

<sup>2</sup> En [ 1 ] se indica 304 millones de usuarios para el mundo. En [ 7 ] se cita 318 millones. De todas maneras se toma la cifra más conservadora.

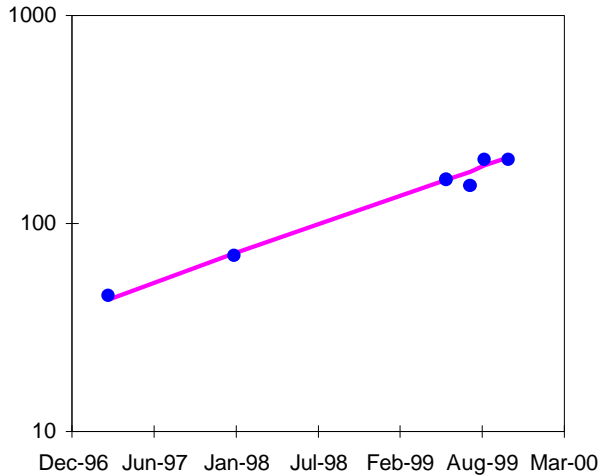


Figura 1: Usuarios de Internet en el mundo.<sup>3</sup>

## 2. Usuarios en América Latina

En enero de 1999 había 0,5 millones de *hosts* en la región<sup>4</sup>. Aplicando el criterio, se pueden estimar 5 millones de usuarios. Para enero de 2000 se duplica este número y se alcanza a 10 millones de usuarios<sup>5</sup>.

Cuadro 1: Usuarios a comienzos de 1999.

país	hosts	usuarios
Brasil	112.620	1,2 M
Argentina	66.454	660 K
Chile	16.200	160 K
Uruguay	15.394	150 K
Venezuela	7.912	79 K

Esta cifra se puede cotejar con la cantidad de computadoras personales. A comienzos de 2000 existían unas 10 millones de

<sup>3</sup> Fuentes: International Data Corp., Business Week.

<sup>4</sup> Eric Arnum, abril, 1999.

<sup>5</sup> En [ 1 ] se indica 10,7 millones de usuarios para América Latina en 2000.

computadoras personales en América Latina. Esta cifra estima en 10 millones los usuarios de Internet en la región. En el Cuadro 1 se estima la distribución de usuarios a comienzos de 1999.

### **3. Algunas cifras para Uruguay**

Podemos adelantar algunas cifras para Uruguay. Hacia el final del artículo se presentará mayor información. Estimado por *hosts*, al 1 de enero de 2000 había 300 K usuarios. Equipos–Mori estima un 9% de la población y esto es 280 K. Las computadoras en 2000 son 495 K, (estimación alta). Luego, hay menos de 495 K usuarios de Internet.

El perfil de los usuarios de Uruguay no difiere de los perfiles internacionales. Hay alguna información en el sitio del Instituto Nacional de Estadísticas <sup>6</sup>. Equipos–Mori realiza encuestas regulares <sup>7</sup>. StarMedia hizo una encuesta que fue publicada en "El País", en abril de 2000 <sup>8</sup>.

### **4. Velocidad de crecimiento**

Internet ha crecido a una velocidad sorprendente, no comparable con ningún otro sector de la economía. En las figuras que siguen se ilustra esta velocidad.

La cantidad de *hosts* ha crecido con una tasa del 105% de incremento anual, tal como muestra la Figura 2. Vale la pena observar que se trata de una serie de datos de 20 años que corresponde a casi toda la vida de desarrollo de Internet.

Esta velocidad es similar a la que se obtiene al considerar la evolución de los dominios de Internet que se presentan en la Figura 3.

De estas tendencias, podemos aceptar que el crecimiento de los usuarios de Internet ocurrió entre 95% y 105% anual. Se puede tomar como regla práctica que se duplican en cada año.

---

<sup>6</sup> Ver el sitio Web: [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy).

<sup>7</sup> Ver el sitio Web [www.equipos.com.uy](http://www.equipos.com.uy).

<sup>8</sup> Ver el sitio Web [www.diarioelpais.com](http://www.diarioelpais.com).

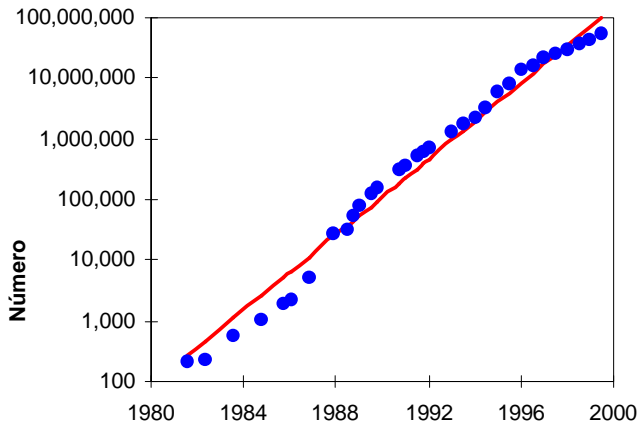


Figura 2: *Hosts* de Internet en el mundo.<sup>9</sup>

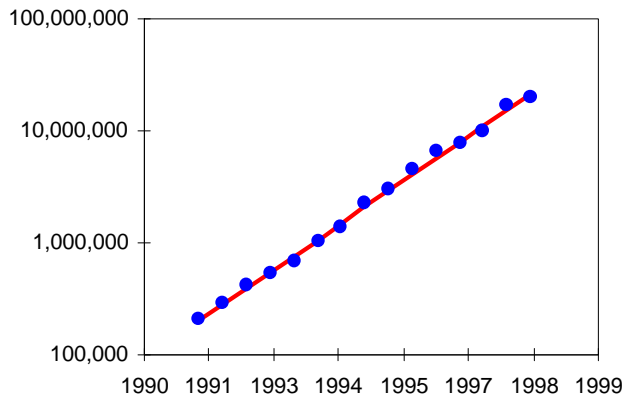


Figura 3: Dominios de Internet en el mundo.<sup>10</sup>

Esta tendencia es bastante mayor que el crecimiento de PC o de teléfonos celulares. Esta observación es muy significativa

<sup>9</sup> Fuentes: ISC, SRI International.

<sup>10</sup> Fuente: Internet DNS Host Surveys.

porque indica que los dispositivos de acceso a Internet crecen más lento que la cantidad de usuarios.

Comencemos por estudiar la evolución de las computadoras personales en el mundo. En la Figura 4 se presenta la evolución de la cantidad de computadoras, de todos los tipos, instaladas en el mundo.

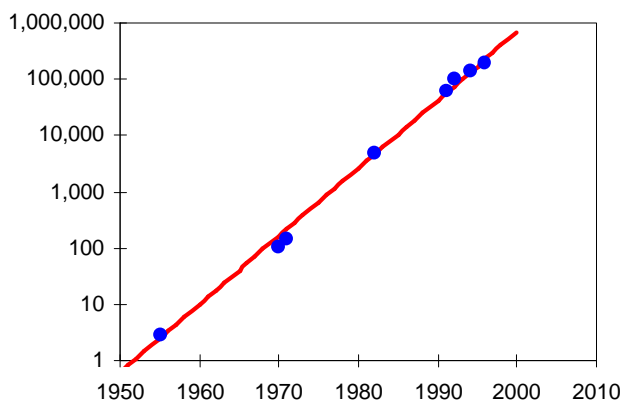


Figura 4: Computadoras instaladas en el mundo. <sup>11</sup>

Esta curva, que comprende un período de 50 años, muestra una tendencia estable del 32% de incremento anual. A partir de 1980, las computadoras personales son el sector dominante.

Las computadoras personales no son la única propuesta para navegar Internet. En el pasado se ensayaron otros dispositivos especializados. En el presente, los teléfonos celulares, con capacidad de navegación en Internet, son una propuesta que parece tener bastante fuerza. Por esta razón es interesante analizar su evolución. Esta se muestra en la Figura 5.

La curva de crecimiento de los teléfonos celulares en el mundo posee una tasa de 53% de incremento anual. Se supone que esta tendencia se frena en los próximos años.

---

<sup>11</sup> Los datos para este diagrama están tomados de diversas fuentes.

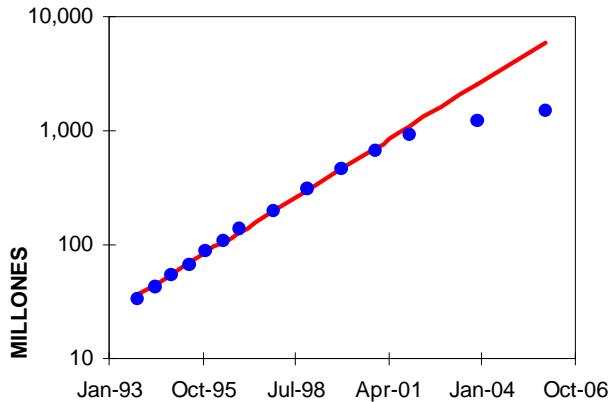


Figura 5: Teléfonos celulares en el mundo.<sup>12</sup>

Con estas velocidades de crecimiento analizadas estamos en condiciones de estudiar la conducta de Internet en el futuro inmediato.

## 5. La primera saturación

La comparación entre las velocidades de crecimiento de Internet y la de los instrumentos para acceder a ella, muestra un desequilibrio notorio. En tanto que Internet crece al 100% anual, los medios de acceso crecen entre un 30 y un 50% anual. Esto indica que, en un futuro próximo, Internet no podrá crecer al ritmo anual que lo hacía.

La velocidad de crecimiento de Internet deberá ajustarse a la velocidad de crecimiento de las PC o de los teléfonos celulares. Esto significará una primera “saturación” de su crecimiento.

El momento en el cual ocurre el fenómeno está dado por un cruce de las rectas de tendencia.

En la Figura 6 se presentan las rectas de crecimiento de Internet, computadoras personales y teléfonos celulares.

---

<sup>12</sup> Ver [ 6 ].

En realidad, el número de dispositivos de acceso a Internet podría encontrarse cerca de la suma de la cantidad de computadoras personales y teléfonos celulares, si esta propuesta tiene éxito. Por esta razón se ha agregado también esta curva.

Es visible que entre el 2003 y el 2007 ocurre el fenómeno de la saturación. La curva de crecimiento de Internet se cruza con las restantes.

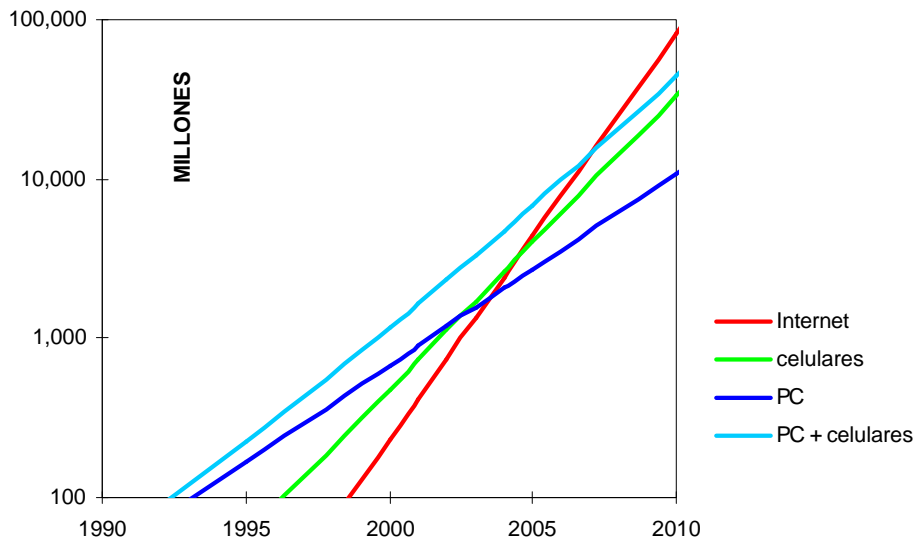


Figura 6: Tendencias de crecimiento de los dispositivos de Internet.

Los analistas de Internet perciben que hay un límite de crecimiento cercano. Hay algunas manifestaciones claras en esta dirección. La caída de las acciones de Internet es una indicación de desconfianza hacia las posibilidades de crecimiento futuro.

La propuesta de uso del teléfono celular como navegador de Internet es otra clara demostración del fenómeno de la saturación. También lo son la oferta de computadoras gratis con el contrato de acceso a Internet o la oferta de acceso gratis a Internet asociada a otro tipo de servicios, por ejemplo, los servicios bancarios como ocurren en Brasil y Uruguay.

Una de las consecuencias más interesantes es que el valor de las empresas dirigidas al consumidor (B2C) puede disminuir al no poder crecer el volumen de negocios a la velocidad que se esperaba. La caída de la bolsa tecnológica, a comienzos de 2000, puede ser el inicio de este retorno a la realidad. Tomemos el ejemplo más famoso como caso, la librería virtual *Amazon*.

*Amazon* comenzó en 1994 en un garaje de Seattle y cuatro años después su valor de mercado era cinco veces más grande que la cadena *Barnes & Noble*. Algunos analistas sostienen que este valor se basa en un crecimiento de las ventas del orden del 60% anual en los próximos 10 años <sup>13</sup>. Esta situación no parece posible porque el negocio de libros no puede expandirse tanto. La compañía más exitosa de la Nueva Economía fue *Microsoft* que creció al 43% anual desde 1986, cuando cotizó en la bolsa. Finalmente, la cantidad de posibles clientes no puede crecer a esta velocidad por un período tan largo <sup>14</sup>.

Por el contrario, el valor de las empresas de negocios entre empresas (B2B) no se encuentra afectado por el crecimiento del número de usuarios. Su actividad depende solamente de la actitud de las empresas frente a los negocios electrónicos. Por esta razón se ve un gran futuro en este sector de la Nueva Economía.

## 6. Internet y población

En la análisis anterior hemos omitido considerar el mercado. En ningún momento relacionamos el crecimiento de Internet con la población capaz de usar la red.

En la Figura 7 se han agregado dos líneas adicionales que corresponden a la población del Primer Mundo y la población total del planeta. Como podemos apreciar, la línea de Internet alcanza a la población del Primer Mundo hacia el 2003. En este momento cada habitante del Primer Mundo debería estar conectado a la red. Esta situación no es inimaginable. En este momento Suecia

---

<sup>13</sup> Ver *Business Week*, 14–dec–98, p. 59.

<sup>14</sup> Si bien el número de clientes parece saturar, esto no dice nada acerca del tiempo de uso de Internet, el cual puede continuar aumentando.

está en más del 70% y Estados Unidos tiene más de la mitad de la población conectada.

Podemos concluir que hasta el 2003 la red puede crecer, si bien significa convertirla en un objeto de uso cotidiano en el Primer Mundo.

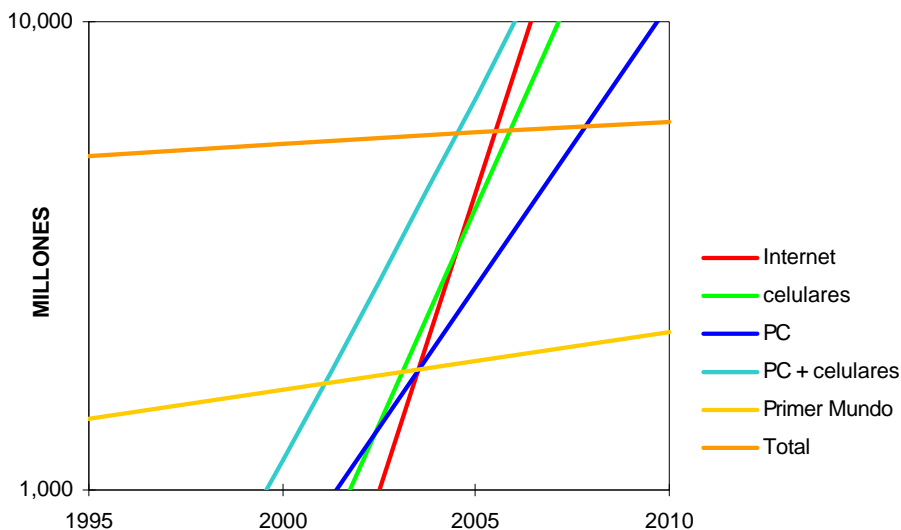


Figura 7: Tendencias de crecimiento de los dispositivos de Internet comparada con la población.

Es diferente lo que ocurre con el Tercer Mundo. Según las curvas, antes del 2005 también debería ocurrir la saturación, de continuar con estas tendencias. Esto supone que los 2.000 millones de habitantes de India y China, además de los africanos, deberían conectarse a Internet para poder mantener este ritmo de crecimiento. Es evidente que esto no puede ocurrir.

El impedimento no se encuentra solamente en la disponibilidad de equipos para acceder a la red. El impedimento es económico y cultural. No es posible lograr estas cifras en tan corto plazo.

La conclusión parece inevitable, entre el 2003 y el 2005 Internet dejará de crecer al ritmo del 100% anual y esto cambiará

muchos aspectos de la realidad de hoy. Tal vez modifique algunos puntos de vista acerca de la llamada Nueva Economía.

## 7. Internet en Uruguay

Regresemos a las cifras de Uruguay. Como es habitual, no hay cifras confiables.

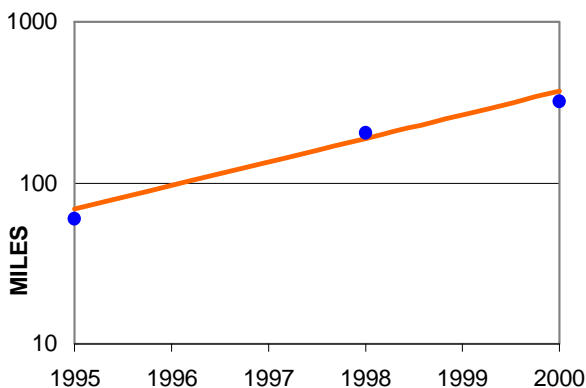


Figura 8: Cantidad de usuarios estimada para Uruguay. <sup>15</sup>

Se han publicado cifras acerca de la cantidad de usuarios y estas se presentan en la Figura 8.

La cantidad de usuarios de Internet no crece como lo esperado porque lo hacen a un modesto 40% de crecimiento anual. Es posible que las cifras de 1996 estén estimadas muy altas y esto sea responsable de la anomalía.

Las cifras del tiempo de uso, en cambio, presentan una tendencia semejante al resto del mundo. En la Figura 9 se muestra una tasa del 105% de crecimiento anual, perfectamente de acuerdo con las tendencias globales.

---

<sup>15</sup> Estas cifras provienen de fuentes de ANTEL, si bien no son oficiales, han sido publicadas en diversos medios de prensa.

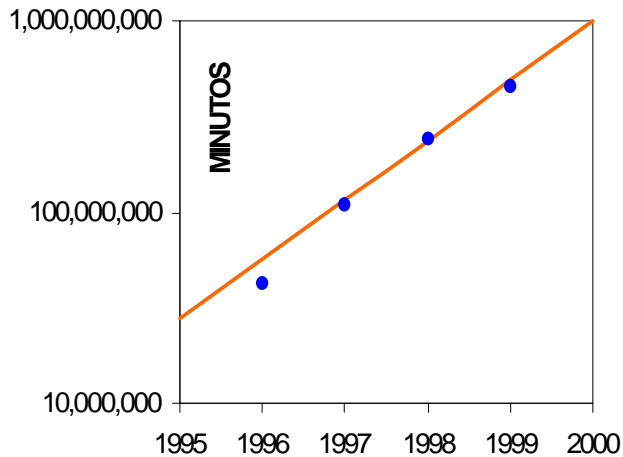


Figura 9: Millones de minutos usados en Internet. <sup>16</sup>

En resumen, Uruguay se presenta como un mercado atípico en el contexto de América Latina, más parecido al Primer Mundo que al Tercero. En algunos aspectos parece ser un mercado maduro, apto tanto para B2B como para B2C.

## 8. Referencias

[ 1 ] *Digital Economy 2000*. U.S. Department of Commerce. June 2000.

[ 2 ] *Smaller, cheaper, faster*. J. Grompone, 1997.

[ 3 ] *Estudio analítico de las PC en las empresas en el Uruguay*. J. Grompone, 1999. <sup>17</sup>

[ 4 ] *Perspectivas y tendencias de la Informática en el Uruguay*. J. Grompone. Oficina de Apuntes del CECEA, 1999.

---

<sup>16</sup> Los minutos de uso de Internet son cifras oficiales de ANTEL, publicadas en sus memorias anuales.

<sup>17</sup> Estos trabajos están publicados en [www.cusoft.org.uy](http://www.cusoft.org.uy).

[ 5 ] *Internet en América Latina*. J. Grompone. Síntesis Económica, Últimas Noticias, 25-abr-2000.

[ 6 ] *Global Mobile Statistics*. Paul Budde Communications Pty. Ltd. 2000.

[ 7 ] *Intermexico 2000*. Anuario de Internet. Centro de Información de Mercadotecnia Mexicana.