



## Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
1.1. LOS INFORMES MUNDIALES SOBRE LAS TIC Y EL DESARROLLO HUMANO.....	2
1.2. EL ÍNDICE DE OPORTUNIDAD DIGITAL CALCULADO POR LA URSEC.....	4
1.3 EL PERFIL DEL INTERNAUTA URUGUAYO DE LA ENCUESTA DEL GRUPO RADAR.....	6
<b>2. EL ACCESO A LAS TIC POR LOS URUGUAYOS</b> .....	<b>7</b>
<b>3. LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC POR LOS URUGUAYOS</b> .....	<b>9</b>
<b>4. LA BRECHA GENERACIONAL EN EL USO DE LAS TIC</b> .....	<b>12</b>
<b>5. LA BRECHA DE GÉNERO EN EL USO DE LAS TIC</b> .....	<b>16</b>
<b>6. LA BRECHA TERRITORIAL EN EL USO DE TIC</b> .....	<b>19</b>
<b>7. ¿CONSTITUYE EL USO DE LAS TIC UNA OPORTUNIDAD PARA EL INCREMENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS URUGUAYOS?</b> .....	<b>21</b>
7.1. EDUCACIÓN .....	22
7.2. TRABAJO .....	24
<b>8. SÍNTESIS GENERAL</b> .....	<b>27</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>29</b>

## Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han tenido una fuerte penetración en la vida cotidiana de los uruguayos. Actualmente se utilizan los códigos de barra para identificar productos en los supermercados, chips en los celulares o para reconocer a los perros. Se paga con dinero plástico, los jóvenes adoptaron un lenguaje propio para comunicarse por mensajes vía celular, se utiliza la huella digital para marcar la entrada y salida al trabajo o se hacen los trámites ante los municipios vía internet. Las TIC están aquí y en todas partes. Por ello es imprescindible estudiar cómo éstas han afectado la manera de vivir de los uruguayos, como por ejemplo su forma de trabajar, de entretenerse, de enseñar o de aprender.

La Encuesta Nacional de Hogares Ampliada 2006 (ENHA) del Instituto Nacional de Estadística (INE) incluyó en el cuestionario del segundo trimestre de ese año un módulo especial conteniendo cinco preguntas acerca de la utilización de las TIC por el encuestado<sup>1</sup>. El presente documento tiene por objetivo central realizar un primer análisis de la información relevada en ese módulo específico<sup>2</sup>.

En las próximas secciones presentamos, en primer lugar, los antecedentes locales e internacionales sobre el tema abordado. Luego analizamos brevemente los datos que aporta la ENHA con respecto al equipamiento o acceso a las TIC por los uruguayos. A partir de la tercera sección, comenzamos propiamente el análisis de los datos que surgen de la aplicación del módulo específico sobre utilización de las TIC. Realizamos primero una descripción de los datos recolectados. Luego, analizamos tres brechas en el uso de las TIC: la generacional (sección 4); la de género (sección 5) y la territorial (sección 6). En la séptima sección estudiamos algunos aspectos de las capacidades de los usuarios de TIC; y finalmente, concluimos en la sección 8.

## 1. Antecedentes

Existen dos antecedentes de relevancia en la medición del acceso y uso a las TIC en Uruguay: la que surge del Índice de Oportunidades Digitales calculado por la Unidad Reguladora de Servicios de Comunicación (URSEC) según metodología de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la que sale de las encuestas del Grupo Radar para establecer el perfil del internauta uruguayo. Pero antes de analizar los aportes de esos antecedentes locales vamos a pasar brevemente revista por algunas de las ideas que han desplegado ciertos informes mundiales y regionales del Sistema de las Naciones Unidas sobre la contribución de las TIC al desarrollo.

### ***1.1. Los informes mundiales sobre las TIC y el desarrollo humano***

La perspectiva del Desarrollo Humano ha otorgado a las TIC y a la sociedad de la información un lugar especial entre sus preocupaciones. Ha visto en su despliegue una oportunidad para aumentar las capacidades de las personas, pero con igual fuerza ha señalado los riesgos que ello acarrea.

---

<sup>1</sup> Véase el cuestionario (Módulo M) de la ENHA del segundo trimestre 2006 en [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy). El contenido de la información relevada siguió los lineamientos del Observatorio para la Medición de la Sociedad de la Información (OSILAC) ([www.cepal.org/socinfo/osilac](http://www.cepal.org/socinfo/osilac)), proyecto de CEPAL, ICA-IDRC y @LIS-UE que viene trabajando, en el marco de la Conferencia de Estadística de las Américas (CEA), para que los Institutos Nacionales de Estadística incorporen un grupo de indicadores acordados globalmente en el marco del Partnership en Medición de TIC para el Desarrollo ([www.itu.int/INT/ict/partnership](http://www.itu.int/INT/ict/partnership)).

<sup>2</sup> Agradecemos a Gonzalo Salas el asesoramiento que nos brindó para realizar el procesamiento de la ENHA.

El Desarrollo Humano es el aumento de las capacidades de acción de las personas y los grupos. Las nuevas tecnologías están haciendo posibles nuevas formas de acción y nuevos escenarios para su despliegue. Si se modifica la manera en que funcionan y lo que significan la información, el conocimiento y la comunicación, como ocurre con las nuevas tecnologías, entonces es natural que se modifique también la estructura de ciertas formas de acción y, con ello, las capacidades de las personas y los colectivos involucrados.

Según el Informe Mundial de Desarrollo Humano (2001),

“la brecha tecnológica no necesariamente ha de coincidir con la brecha en materia de ingresos. A lo largo de la historia, la tecnología ha sido un poderoso instrumento de desarrollo humano y reducción de la pobreza. Se suele pensar que la gente tiene acceso a las innovaciones tecnológicas —medicamentos más eficaces, mejores transportes, o conexiones telefónicas o a la Internet— una vez que tienen mayores ingresos. Esto es verdad: el crecimiento económico crea oportunidades para que se creen y difundan útiles innovaciones. Pero también es posible invertir el curso de ese proceso: las inversiones en tecnología, al igual que las inversiones en educación, pueden dotar a las personas de mejores instrumentos, de modo que sean más productivas y más prósperas. La tecnología es un instrumento y no sólo un beneficio, del crecimiento y desarrollo”.

En lo que concierne al uso de las TIC, el informe señala que aunque la información disponible se limita a la demografía de los usuarios de la Internet, el uso de esa red está claramente concentrado. En la mayoría de los países los usuarios de Internet tienen las siguientes características principales:

- *Viven en zonas urbanas y en determinadas regiones.*  
—En China las 15 provincias con menos conexiones y en las que se concentra una población de 600 millones de habitantes, sólo cuentan con 4 millones de usuarios de la Internet—mientras que Shangai y Beijing, con 27 millones de habitantes, tienen 5 millones de usuarios. En la República Dominicana el 80% de los usuarios de la Internet vive en la capital, Santo Domingo. En Tailandia, el 90% vive en las zonas urbanas, donde reside el 21% de la población del país. Del total de 1.4 millones de conexiones con la Internet existentes en la India, más de 1.3 millones se encuentran en los cinco estados de Delhi, Karnataka, Maharashtra, Tamil Nadu y Mumbai.
- *Tienen mejor instrucción y más dinero.* En Bulgaria el 65% más pobre de la población sólo representa el 29% de los usuarios de la Internet. En Chile el 89% de los usuarios de Internet ha recibido educación terciaria, en Sri Lanka el 65% y en China, el 70%.
- *Son jóvenes.* En todas partes las personas más jóvenes tienden más a usar los servicios en línea. En Australia los jóvenes de 18 a 24 años tienen cinco veces más posibilidades de ser usuarios de la Internet que las personas de más de 55 años. En Chile el 74% de los usuarios tienen menos de 35 años; en China esa proporción es del 84%. Otros países tienen un comportamiento similar.
- *Son hombres.* Los hombres representan el 86% de los usuarios en Etiopía, el 83% en el Senegal, el 70% en China, el 67% en Francia y el 62% en América Latina. Algunas de estas disparidades van disminuyendo. Por ejemplo, la diferencia entre los sexos parece estar disminuyendo con rapidez, como en Tailandia, donde el número de usuarias aumentó del 35% in 1999 a 49% en el 2000, o en los Estados Unidos, donde las mujeres representaban el 38% de los usuarios en 1996 y el 51% en el 2000. En el Brasil, donde el uso de la Internet ha aumentado con rapidez, las mujeres representan el 47% de los usuarios.

Por su parte, el informe de 2006 de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) tiene por finalidad interesar a la comunidad internacional sobre las consecuencias que tienen para los países en desarrollo los cambios que están produciendo las TIC en la producción, el comercio y las finanzas. Se sabe que en 2005 Internet y sus aplicaciones siguieron difundándose en las

sociedades y economías de todo el mundo. Las comunicaciones móviles están creciendo rápidamente en los países en desarrollo, que han dejado muy a la zaga a los países desarrollados en lo que respecta al número absoluto de abonados. Los teléfonos móviles son la única TIC en la cual los países en desarrollo han superado a los países desarrollados en número de usuarios. Sin embargo, las tasas de penetración en las economías en desarrollo siguen siendo muy inferiores a las de los países desarrollados. Aunque las economías desarrolladas han reducido su participación en el total de usuarios de Internet en beneficio de los países en desarrollo, los primeros aún representan más de la mitad de los usuarios mundiales de Internet. La brecha digital entre los países desarrollados y los países en desarrollo aún se mantiene en lo que respecta a la penetración de Internet.

En lo que respecta al tipo (o modo) de acceso a Internet, hay grandes diferencias entre los países desarrollados, donde la banda ancha está creciendo rápidamente, y los países en desarrollo, donde aún prevalece la conexión por línea telefónica. Estos distintos tipos de acceso a Internet constituyen una nueva dimensión de la brecha digital internacional. El crecimiento de la banda ancha se debe en gran parte a la competencia y la reducción de los precios, pero también depende de la infraestructura. En muchos países en desarrollo, debido a la falta de economías de escala, hay pocos incentivos para ampliar la infraestructura de banda ancha fuera de las zonas urbanas. Sin embargo, la tecnología inalámbrica y los satélites pueden ayudar a resolver el problema del costo de la infraestructura en zonas poco pobladas, aisladas o rurales.

El informe concluye que el acceso a las TIC y su utilización pueden contribuir al crecimiento de la productividad en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Los estudios de la UNCTAD sobre la medición del impacto de las TIC en el PIB de los países en desarrollo han revelado efectos positivos, incluso en los países más pobres. Pero los países que ya tienen cierto grado de implantación y enseñanza de las TIC son los que parecen beneficiarse en mayor medida de estas nuevas tecnologías.

Finalmente, el Informe Nacional de Desarrollo Humano, PNUD-Uruguay (2005), tuvo como objetivo central posicionar a Uruguay con respecto a las economías intensivas en conocimiento (eic). Como se sabe, en este tipo de economía los sectores productores de bienes y servicios intensivos en conocimientos son actividades clave para propagar el progreso técnico a lo largo de la economía. Los sectores productores de TIC han demostrado su capacidad para impregnar casi todas las actividades de la economía, lo que los convierte en uno de los pilares de ese modo de desarrollo basado en el conocimiento.

El informe detectó que en Uruguay el sector de software y servicios informáticos ha venido creciendo de forma muy importante desde la década de los noventa, y además éste se relaciona intensamente con otras actividades de la estructura económica del país. Estos resultados dan cuenta del potencial de estas actividades intensivas en conocimiento para impactar sobre el crecimiento y desarrollo económico del país.

### ***1.2. El índice de Oportunidad Digital calculado por la URSEC***

A nivel local, la URSEC<sup>3</sup> calcula desde 2003 un indicador llamado **Índice de Oportunidad Digital** (IOD) para medir la magnitud de la brecha digital de Uruguay con respecto a otros países. La URSEC retoma la definición de brecha digital de ALADI<sup>4</sup> la cual:

---

<sup>3</sup> <http://www.ursec.gub.uy>

<sup>4</sup> ALADI, "La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI". Estudio 157; citado por URSEC (2005).

"cuantifica la diferencia existente entre países, sectores y personas que tienen acceso a los instrumentos y herramientas de la información y la capacidad de utilizarlos y aquellos que no lo tienen. Habría consenso, entonces, en definirla como la diferencia existente en el grado de masificación de uso de las TIC entre países. Esta suele medirse en términos de densidad telefónica, densidad de computadoras, usuarios de Internet, entre otras variables".

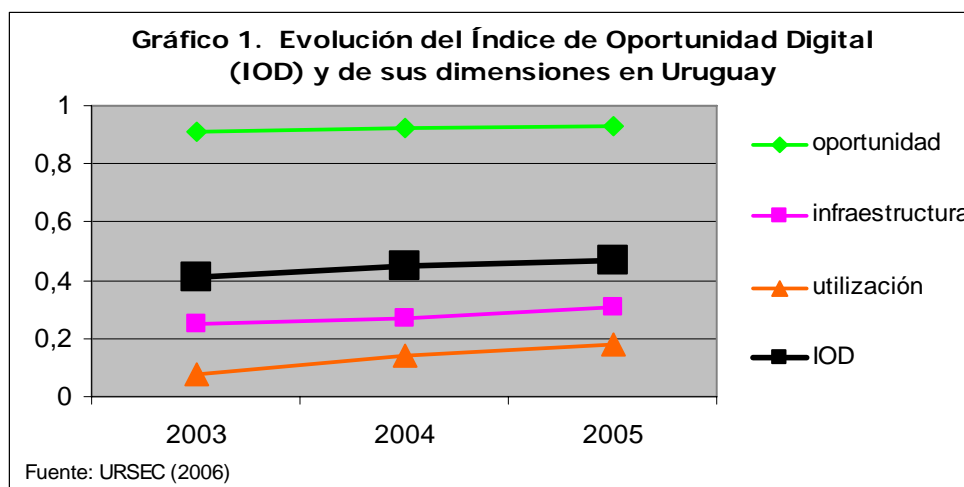
El IOD utiliza la metodología propuesta por la UIT<sup>5</sup> y se construye sobre la base de distintos grupos de indicadores, tomando en cuenta determinadas metas que los países utilizan como referencia de objetivos a alcanzar. Los indicadores con los cuales se construye el IOD se agrupan en *tres categorías*: Oportunidad, Infraestructura y Uso. El detalle de los indicadores de cada categoría se presenta en el cuadro 1.

**Cuadro 1 Indicadores incluidos en el Índice de Oportunidad Digital**

Categoría	Indicadores	Fuentes de datos utilizadas por URSEC*
Oportunidad	1. Porcentaje de población cubierta por telefonía móvil celular 2. Tarifas de acceso a Internet como porcentaje del ingreso per cápita 3. Tarifas de telefonía móvil como porcentaje del ingreso per cápita	1, 2 y 3: Estimación de URSEC en base a información de operadores
Infraestructura	4. Proporción de hogares con línea de telefonía fija 5. Suscriptores a telefonía móvil celular cada 100 habitantes 6. Proporción de hogares con acceso a Internet 7. Suscriptores a Internet móvil cada 100 habitantes 8. Proporción de hogares con computadoras	4, 6 y 8: ECH de INE 5 y 7: Estimación de URSEC en base a información de operadores
Utilización	9. Proporción de individuos que usan Internet 10. Suscriptores de banda ancha en suscriptores de Internet fijo 11. Suscriptores de banda ancha en suscriptores de Internet móvil	9, 10 y 11: Estimación de URSEC en base a información de operadores

Fuente: URSEC (2006) y Asesoría Económica de URSEC (\*)

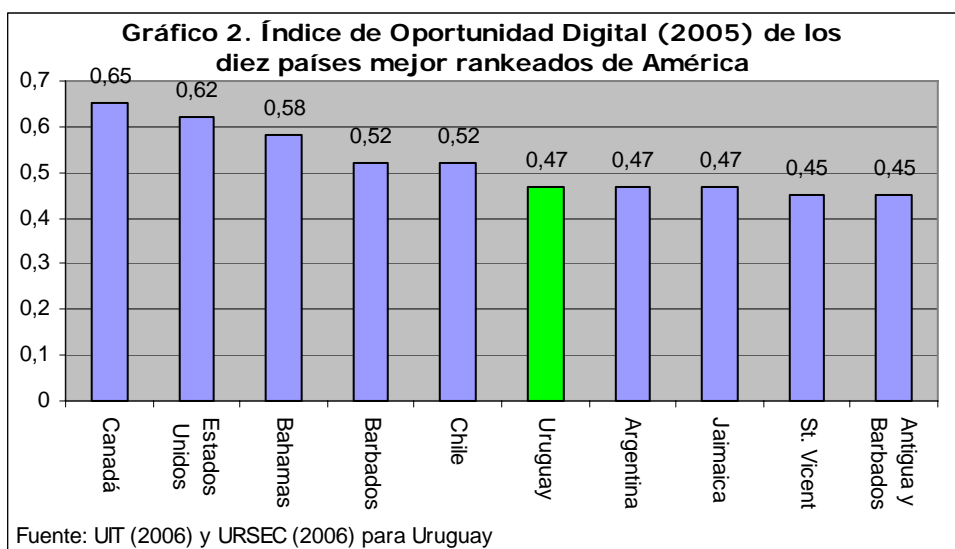
El IOD en el Uruguay presenta una tendencia creciente entre los años 2003 y 2005. Dicho crecimiento se explica en buena medida por la evolución de los indicadores incluidos en las categorías Infraestructura y Utilización (Gráfico 1). La evolución creciente de la categoría Infraestructura está explicada por el crecimiento en la cantidad de servicios de telefonía móvil, mientras que el crecimiento de los servicios de acceso no conmutado a Internet explica el alza en la categoría Utilización.



<sup>5</sup> UIT, "World Information Society Report 2006", julio de 2006; citado por URSEC (2005)

Los 10 países que registran más alto IOD en el mundo para el año 2005 está liderado por la República de Corea, con un valor del índice de 0,79, seguido de Japón y Dinamarca, ambos con un índice de 0,71 (URSEC, 2006). En el continente americano, en el año 2005, lidera Canadá, con un valor de 0,65, seguido por Estados Unidos (Gráfico 2).

De acuerdo a la estimación realizada por URSEC<sup>6</sup>, Uruguay compartiría el sexto lugar junto con Argentina y Jamaica. De acuerdo al criterio utilizado por la UIT y a la estimación realizada por la URSEC Uruguay se posiciona en el rango de los países con un alto IOD.



### 1.3 El perfil del internauta uruguayo de la encuesta del Grupo Radar

Un segundo antecedente local lo constituye la tercera edición del perfil del internauta uruguayo realizada por el Grupo Radar<sup>7</sup> en 2005 y encargada por el conjunto de empresas integradas en Proweb<sup>8</sup>.

Los resultados de la encuesta Radar de 2005 permiten establecer una comparación entre ese año y 2002. En efecto, en 2005 45% de los hogares encuestados tenía un PC en el hogar (contra 37% en 2002), y los usuarios de internet (aunque fueran esporádicos) eran el 55% de la población (contra 35% en 2002). Ha de tenerse en cuenta que los resultados de la encuesta Radar no son comparables con los que vamos a analizar más adelante de la ENHA pues la población que representa cada encuesta es distinta<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> En la lista publicada por la UIT, Uruguay figura con un valor del IOD de 0.43 para el año 2005, valor que difiere del 0,47 estimado por la URSEC para el mismo año. Dada la diferencia constatada entre la estimación de la UIT y la de URSEC, ésta última consultó con dicho organismo internacional a efectos de verificar los criterios y metodología aplicados. Se pudo comprobar que el modelo utilizado es coincidente y que la diferencia obedece a que UIT utilizó para Uruguay datos correspondientes al año 2003 (URSEC, 2006).

<sup>7</sup> Empresa privada de Investigación de Mercado y de Opinión en Uruguay y América Latina.

<sup>8</sup> Ver en [www.gruporadar.com.uy/Info/Informe Inter\\_net.pdf](http://www.gruporadar.com.uy/Info/Informe_Inter_net.pdf) (fecha de acceso febrero 2007).

<sup>9</sup> En la encuesta Radar de 2005 la muestra total fue de 1797 personas, y es representativa de toda la población entre 12 y 65 años, residente en Montevideo, zona metropolitana y todas las localidades del Interior de más de 20.000 habitantes. Esto representa un universo total de 1.618.000 personas, repartidas un 67% en Montevideo y zona metropolitana, y un 33% en el Interior. La muestra efectiva de usuarios de Internet fue de 992 casos. Todas las encuestas fueron realizadas en forma telefónica en los hogares de los entrevistados, entre el 13 y el 28 de agosto de 2005. Para la ECHA véase su metodología en [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy).

Una primera gran conclusión de la encuesta Radar es que Internet tiende a “universalizarse” pues aumenta su penetración en el Interior, entre los mayores de 50 años y entre las mujeres<sup>10</sup>. Además, entre 2002 y 2005, el número de usuarios de Internet aumentó un 56%. La penetración de Internet crece en todos los segmentos definidos por edad, nivel de educación, sexo y zona de residencia; y la composición del universo de usuarios tiende a parecerse cada vez más a la composición de la población total. Finalmente, el número de hogares usuarios de banda ancha se multiplicó por 13 en tres años; y el tiempo promedio de conexión semanal por usuario más que se duplicó en tres años, pasando de 3,2 a 6,8 horas. Esto, sumado al aumento del número de usuarios, hace que el total de horas de conexión se haya multiplicado por 2,6 entre 2002 y 2005.

## 2. El acceso a las TIC por los uruguayos

Un primer indicador que se suele calcular para analizar la penetración de las TIC en una sociedad es el equipamiento de los hogares en estas tecnologías. Ha de tenerse especial cuidado en no confundir ese indicador, que comúnmente se denomina “acceso a las TIC”, con el que pretende medir la utilización de las TIC. En el caso del primer indicador se computa la cantidad hogares que tienen una TIC (una computadora o un celular por ejemplo), mientras que con el segundo se mide cuántas personas usan una TIC, sin contar con ella necesariamente en su propio hogar.

En esta sección vamos a analizar los datos que permiten medir el acceso de los hogares a las TIC. Dicha información se releva a través de una pregunta en la sección D de la ENHA. Allí se pregunta si el hogar cuenta (entre otros) con conexión a TV por abonados, microcomputador (incluye laptop), conexión a internet, teléfono fijo y celular. En la siguiente sección analizaremos el uso de TIC.

En el cuadro 2 se puede apreciar que en el año 2006 casi uno de cada cuatro hogares uruguayos tenía al menos un computador, cuatro de cada diez tenía TV cable, cerca de siete de cada diez contaban con teléfono fijo y casi cinco de cada diez hogares tienen al menos un celular. No obstante, sólo el 13.65% de los hogares contaba con acceso a internet<sup>11</sup>.

**Cuadro 2. Proporción de hogares que accede a las TIC**

	Si	No
PC	24,3	75,7
Conexión a internet	13,7	86,4
Teléfono fijo	69,9	30,1
Celular	48,9	51,1
Conexión a TV cable	41,2	58,8

La ENHA no permite estudiar el acceso a la *canasta completa* de TIC<sup>12</sup> debido a que no se preguntó si accede a internet a través de banda ancha o no<sup>13</sup>. Dicha información no es menor ya que, como se sostiene en el informe de la UNCTAD, la banda ancha se hace cada vez más importante en la explicación de la brecha digital, tanto entre países como entre personas.

<sup>10</sup> En 2005 el 71% de los usuarios de Internet estaban en Montevideo (contra 74% en 2002); 55% eran menores de 30 años (contra 57% en 2002) y sólo 12% eran mayores de 50 años (9% en 2002); y, 50% del universo son mujeres (contra 46% en 2002).

<sup>11</sup> Si se consideran sólo los hogares con niños y adolescentes (de entre 6 y 19 años de edad), las proporciones de hogares que acceden a PC e internet aumentan a 29.9 y 14.7 respectivamente.

<sup>12</sup> Ésta hace referencia al conjunto de la telefonía móvil y fija, TV cable e Internet banda ancha. PNUD-Chile (2006).

<sup>13</sup> La OSILAC recomienda relevar esta información por tipo de acceso a internet para poder presentar la proporción de hogares que tienen acceso de banda ancha (Naciones Unidas, 2005).

La desigual distribución del ingreso explica en buena medida el acceso diferenciado a las TIC de los uruguayos. A medida que se reduce el ingreso per cápita del hogar (se calculó sin valor locativo)<sup>14</sup> al que pertenecen las personas, éstas tienen un acceso menor a las TIC. Es esto lo que se suele denominar la brecha digital de acceso. El cuadro 3 presenta la evolución entre los años 2004 y 2006 de la brecha de acceso a las diferentes tecnologías entre el 10% más pobre de las personas y el 10% más rico en función del ingreso per cápita del hogar al que pertenecen.

Analicemos primero la situación en el año 2006. Se observa en el cuadro que, mientras casi el 66% de las personas más ricas posee un PC en su casa, apenas el 3% de las más pobres lo tiene. Es decir, que la proporción en la que acceden los primeros es 19 veces más grande que la de los segundos. Es esa la medición de la brecha de acceso al PC entre los dos extremos de la distribución del ingreso per cápita. En el caso de internet, el 54% del primer grupo tiene acceso desde su hogar, mientras que del segundo grupo sólo lo tiene el 0.52%. Se observa así que la conexión a internet del hogar presenta la mayor brecha digital entre pobres y ricos (103,6), y le sigue el equipamiento en PC. Sin embargo, las brechas con respecto a las otras tres TIC son notablemente inferiores, mostrando el acceso a teléfonos celulares muy poca diferenciación relativa en función de los dos extremos de la distribución del ingreso.

**Cuadro 3. Acceso de las personas a las TIC en los años 2004 y 2006** (en % de personas)

	Encuesta de hogares 2004			Encuesta de hogares 2006*			Tasa de evolución de la brecha
	10% más pobre	10% más rico	Brecha de acceso	10% más pobre	10% más rico	Brecha de acceso	
PC	1,9	62,3	33,3	3,4	65,8	19,2	-42,4
Conexión a internet	0,4	52,8	125,8	0,5	53,9	103,6	-17,6
Teléfono fijo	34,0	96,9	2,9	29,8	96,6	3,2	13,5
Celular	s/d	s/d	s/d	30,3	79,5	2,6	s/d
Conexión a TV cable	14,0	73,5	5,2	15,8	78,0	4,9	-5,7

\*Sólo para localidades de 5000 o más habitantes

Entre los años 2004 y 2006 se observa en el cuadro 3 que se ha reducido la brecha de acceso a las TIC entre los dos grupos de tramos de ingresos. Puede constatarse que la mayor tasa de reducción se dio en el acceso a PC (42,4%), seguido de la de internet (17,6%) y de TV por cable (5,7%). En el caso de la telefonía fija, el aumento de la brecha se debe seguramente a la penetración del celular, el que operó en algunos casos como sustitutivo del primero<sup>15</sup>.

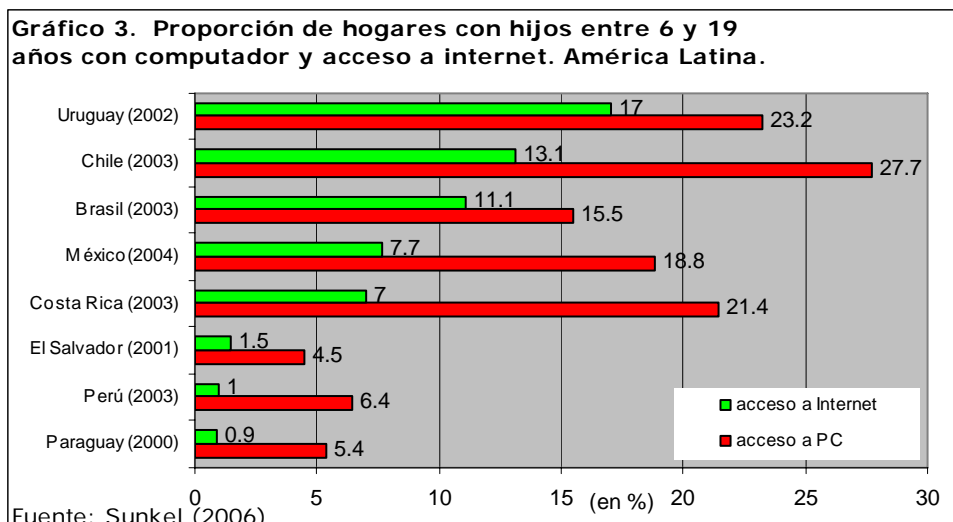
Pese a las diferencias internas observadas, a nivel regional Uruguay se ubica en una posición privilegiada en cuanto a acceso de los hogares a computadora e internet. Esto puede desprenderse de un trabajo reciente de CEPAL (Sunkel, 2006) que da cuenta de los hogares familiares con hijos en edad escolar – que disponen de computador y acceso a Internet en algunos países de la región. El gráfico 3 está ordenado de mayor a menor acceso a Internet. Uruguay encabeza la lista con un 17% de los hogares conectados<sup>16</sup> mientras que Paraguay se sitúa en el último lugar con un 0,9% de los hogares conectados. En términos de disponibilidad de computadores se observan países con nivel alto (Chile, Uruguay, Costa Rica) donde la proporción de hogares con disponibilidad de computadores fluctúa entre 21 y 28%; países con un nivel medio (Brasil y México) donde la proporción oscila entre

<sup>14</sup> De ahora en más cuando se habla de ingreso per cápita del hogar se considera sin valor locativo.

<sup>15</sup> No puede saberse la evolución del acceso a celular porque la ECH no lo relevaba en el año 2004.

<sup>16</sup> En el caso de Uruguay los investigadores de CEPAL utilizaron la Encuesta Continua de Hogares del año 2002 en la cual los hogares y las personas de localidades de menos de 5000 habitantes y zonas rurales no fueron incluidas. Dado que la ENHA de 2006 sí incorporó a esas localidades, para poder comparar entre los dos años ha de tenerse presente la necesaria homogenización del alcance geográfico de cada encuesta.

16 y 19% de los hogares; y países con un nivel bajo (Perú, Paraguay, El Salvador) con una variación entre 4,5 y 5,4% de los hogares.



### 3. La utilización de las TIC por los uruguayos

Como ya fue mencionado, la utilización de la computadora e internet por los uruguayos fue relevada por un módulo específico sobre TIC durante el segundo trimestre de 2006. Allí se preguntó a las personas mayores de 5 años si había utilizado un PC en los últimos 6 meses, y en caso afirmativo se preguntaba también si había utilizado internet en ese lapso. Luego se interrogó a los usuarios de internet sobre el lugar desde el cual accedió a esta tecnología, sobre el objetivo de uso de internet y sobre la frecuencia de utilización. El análisis de las respuestas a estas preguntas es el objetivo central de este documento y ocupará el resto de las secciones.

Si bien no han alcanzado el nivel de penetración de los celulares, las computadoras e internet ya ocupan un espacio en la cotidianidad de los uruguayos. En efecto, cerca del 39% de los uruguayos mayores de 5 años declara haber usado un PC en los últimos 6 meses y de estos usuarios de PC el 76% declara haber usado Internet (cuadro 4).

**Cuadro 4. Uso de TICs en los últimos 6 meses**

	Si	No
<b>Usó PC</b> (en % de personas mayores de 5 años)	38,6	61,4
<b>Usó internet</b> (en % de mayores de 5 años que usaron PC)	76,1	23,9

En el cuadro 5 se observa que el principal lugar desde el cual acceden a internet los usuarios es el cyber café (52%), luego se ubica el hogar (41%) y, bastante más lejos, el lugar de trabajo (26%).

**Cuadro 5. ¿Dónde usó internet?**  
(en % de mayores de 5 años que usaron internet)

	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>En el hogar</b>	40,6	59,4
<b>En el trabajo</b>	25,9	74,2
<b>En el local escolar</b>	14,0	86,0
<b>En la casa de un amigo</b>	11,0	89,0
<b>En un centro público de acceso directo</b>	2,5	97,5
<b>En un cyber café</b>	51,6	48,4

En el cuadro 6 se constata que se utiliza internet mayormente para comunicarse (80%) o buscar información (75%). La educación y aprendizaje ocupan el tercer lugar (44%), los entretenimientos el cuarto (42%) y la realización de trámites el quinto (12%), mientras que se utiliza muy poco internet para comprar productos o servicios y para utilizar servicios financieros.

**Cuadro 6. ¿Para qué usó internet?**  
(en % de mayores de 5 años que usaron internet)

	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Comunicación</b>	80,1	20,0
<b>Búsqueda de información</b>	75,4	24,6
<b>Educación y aprendizaje</b>	44,0	56,0
<b>Comprar/ordenar productos o servicios</b>	4,2	95,8
<b>Banca electrónica y otros servicios financieros</b>	3,8	96,2
<b>Trámites</b>	12,1	87,9
<b>Entretenimientos (juegos, bajar música o películas, etc.)</b>	41,8	58,2

En el cuadro 7 se observa la frecuencia de uso de internet. Una proporción importante de los usuarios de internet (37%) son de uso frecuente, pues accede al menos una vez al día, mientras que la mayoría (48%) accede al menos una vez a la semana.

**Cuadro 7. ¿Con qué frecuencia usó internet?**  
(en % de mayores de 5 años que usaron internet)

	SI	NO
<b>Al menos una vez al día</b>	37,1	62,9
<b>Al menos una vez a la semana, pero no todos los días</b>	48,1	51,9
<b>Al menos una vez al mes, pero no todas las semanas</b>	12,0	88,1
<b>Menos de una vez al mes</b>	2,8	97,2
<b>No sabe</b>	0,2	99,8

De acuerdo al cuadro 8 no hay grandes contrastes entre hombres y mujeres en el uso de la computadora, ni tampoco entre los diversos niveles educativos alcanzados por las personas -con la excepción de los que tienen enseñanza primaria o menos de educación- representan un factor significativo para explicar el uso diferenciado del PC<sup>17</sup>. No obstante, la localidad en la cual vive la persona, su edad y el tramo del ingreso per cápita del hogar al que pertenece parecen marcar importantes diferencias en el uso de esta TIC. La condición de actividad del individuo parece ser también un importante factor para explicar los usos contrastados de las TIC analizadas. En efecto, si bien entre ocupados y desocupados no se perciben grandes diferencias (la alta utilización de las TIC por los desocupados por primera vez parecería responder más bien a la juventud de estos individuos), sí se observa que los inactivos que realizan quehaceres en el hogar (por lo general mujeres amas de casa), los pensionistas y jubilados hacen un uso muy restringido del PC.

Se observa también que la fracción de personas que usa el PC varía significativamente en función del lugar en dónde éstas viven<sup>18</sup>: casi la mitad de los montevideanos declara usarlo, mientras que apenas el 22% lo hace en las localidades de menos de 5000 habitantes y áreas rurales. A su vez, la penetración del PC en los jóvenes es muy alta: el 71% de los que tienen entre 12 y 19 años declara haber usado un computador en los últimos 6 meses; y el 83% de éstos también utilizó internet. Finalmente, los usuarios de PC se encuentran en mayor proporción en los hogares acomodados: el 64% de las personas que pertenecen a los hogares más ricos son usuarios, mientras que sólo el 24% de las personas que pertenecen a los hogares más pobres lo son. En las próximas secciones vamos a profundizar en estas primeras similitudes y diferencias encontradas hasta aquí entre los usuarios de TIC.

<sup>17</sup> La composición etaria de los individuos que están cursando o cuyo máximo nivel educativo es hasta enseñanza primaria completa es la siguiente: 88% tiene entre 6 y 11 años, 12% tiene entre 12 y 19 años y 1% tiene 20 años o más. O sea que la menor utilización de PC por esta franja de individuos se observa sobretudo a través de su edad.

<sup>18</sup> La ENHA del año 2006 representa a la totalidad del país al brindar resultados no sólo para las localidades de 5.000 o más habitantes como las anteriores encuestas, sino que amplía su cobertura geográfica a las localidades pequeñas del país (menos de 5.000 habitantes) y a las zonas rurales.

**Cuadro 8. Uso de PC e internet según las características personales**

	Uso de PC (en % de mayores de 5 años)		Uso de internet (en % de mayores de 5 años que usaron PC)	
	SI	NO	SI	NO
<b>Localidad</b>				
Montevideo	48,0	52,0	81,8	18,2
Interior urbano*	34,9	65,1	71,3	28,8
Localidades pequeñas y zonas rurales	21,8	78,2	63,2	36,8
<b>Sexo</b>				
Hombre	40,0	60,0	76,3	23,7
Mujer	37,3	62,7	75,8	24,2
<b>Tramo de edad</b>				
6 a 11 años	46,0	54,0	44,1	55,9
12 a 19 años	71,2	28,9	83,1	16,9
20 a 29 años	53,8	46,2	87,2	12,8
30 a 39 años	41,2	58,8	78,7	21,3
40 a 49 años	36,0	64,0	77,0	23,0
50 y más años	15,3	84,7	72,7	27,3
<b>Nivel educativo</b>				
Hasta primaria completa	45,6	54,4	44,9	55,1
Secundaria 1º ciclo	81,9	18,1	79,8	20,2
Secundaria 2º ciclo	88,4	11,6	91,5	8,6
Terciaria sin terminar	96,7	3,3	96,3	3,7
Terciaria terminada	76,7	23,3	86,8	13,2
<b>Tramo de ingreso per cápita del hogar**</b>				
20% más rico	61,5	36,2	86,5	13,5
20% medio-rico	43,2	53,5	75,4	24,7
20% medio	34,6	62,3	72,8	27,2
20% medio-pobre	28,6	68,8	67,7	32,3
20% más pobre	22,5	76,2	62,2	37,8
<b>Condición de actividad (en % de mayores de 14 años)</b>				
Ocupados	41,82	58,18	79,83	20,17
Desocupados 1º vez	64,53	35,47	90,16	9,84
Desocupados propiamente dichos	36,9	63,1	83,51	16,49
Desocupados en el Seguro de Paro	46,9	53,1	79,6	20,4
Inactivo que realiza quehaceres del hogar	13,24	86,76	72,53	27,47
Inactivo estudiante	87,07	12,93	89,57	10,43
Inactivo rentista	19,7	80,3	82,95	17,05
Inactivo pensionista	5,52	94,48	71,18	28,82
Inactivo jubilado	7,69	92,31	71,19	28,81
Inactivo otro	29,19	70,81	78,71	21,29

\*5000 o más habitantes

\*\*sin valor locativo

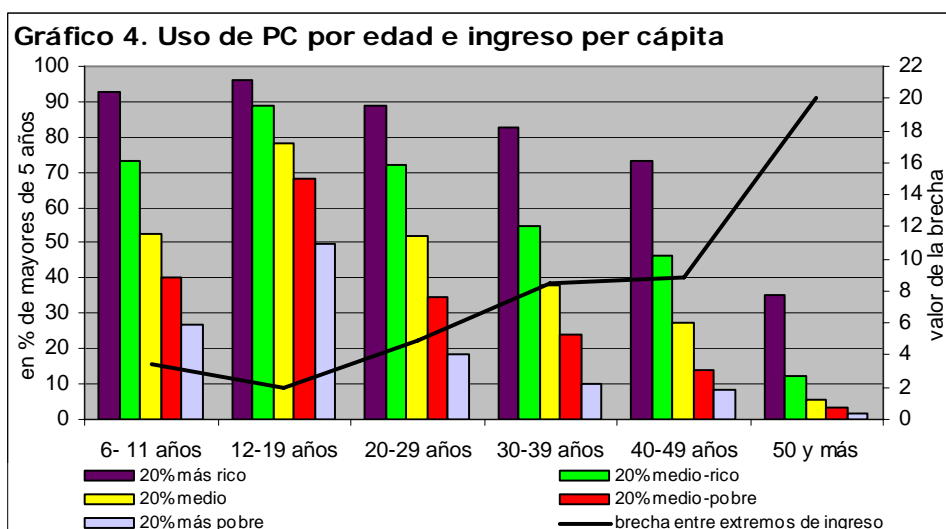
#### 4. La brecha generacional en el uso de las TIC

Se suele referir al término de "brecha generacional" para afirmar que la edad es un factor determinante para el aprendizaje y la incorporación de las TIC en el quehacer humano. Si bien los adultos tienen en su haber mucha más información que los niños, estos últimos poseen gran curiosidad, cualidad fundamental para el aprendizaje de las TIC. La mecánica de navegación a través de un documento hipertextual al ir pasando por los distintos nodos con un solo click sobre palabras destacadas o iconos, es más que nada un ejercicio de curiosidad, de ensayo y error, de ver qué sucede cuando se pulsa algo. Otro de los factores que influyen es la alfabetización medial y la familiaridad que tienen los niños con los videojuegos.

Pero cuando tratamos de hacernos una imagen mental de la hipertextualidad, tendemos a caer en lugares comunes. El hipertexto es ir recorriendo caminos para ir investigando un tema en "un sistema de ideas interconectadas" a través de asociaciones temáticas, cuestión en la cual la motivación y la curiosidad cumplen un rol fundamental. Es por eso que pesa tanto la brecha generacional (Castellón y Jaramillo, 2002).

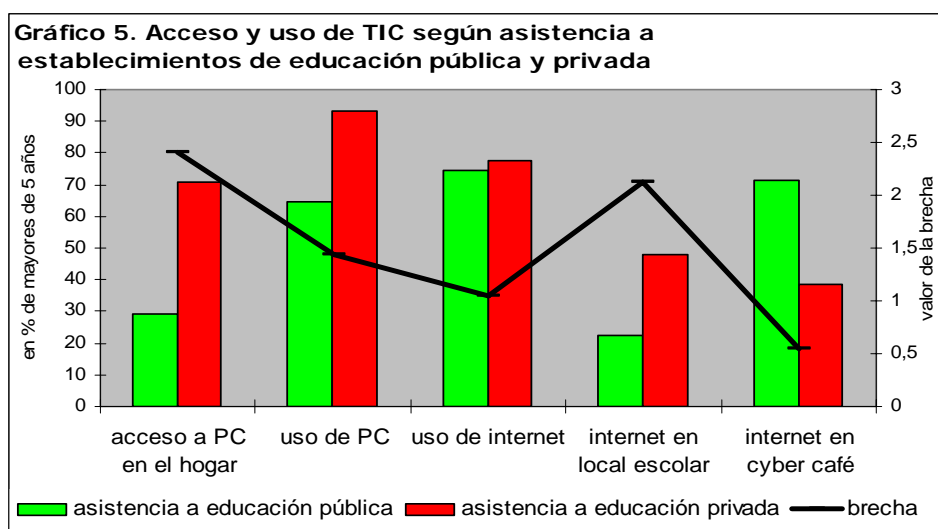
En el gráfico 4 se observa claramente las implicaciones del fenómeno generacional resaltado por Castellón y Jaramillo en Uruguay: a medida que aumenta la edad la proporción de personas que usó un PC en los últimos 6 meses disminuye drásticamente. Al observar este fenómeno, surge la pregunta de cómo opera el nivel de ingreso en esta brecha digital generacional. Es decir, si ésta se mantiene para cualquier tramo de ingreso per cápita del hogar al que pertenece el individuo. A través de los datos del gráfico 4 puede constatarse que existen efectivamente diferencias en el uso del PC en función del tramo de ingreso per cápita al que pertenece la persona, pero esas diferencias varían de forma importante según la edad del individuo.

En efecto, se observa que la proporción de adolescentes que pertenecen a los hogares más ricos que usó un PC es sólo dos veces más grande que la de los que pertenecen a los hogares más pobres. Es decir, la brecha de uso del PC entre el 20% más rico y el 20% más pobre vale cerca de 2 cuando los individuos tienen entre 12 y 19 años (véase el valor de la brecha en el eje derecho del gráfico). No obstante, esa brecha aumenta rápidamente con la edad: en el siguiente tramo de edad ésta se ubica cerca de 5 y luego vale 8 en el grupo de 30-39 años. Se constata así que la brecha digital entre los tramos de distribución del ingreso crece en función del aumento de la edad del usuario: para el tramo de 40-49 años se mantiene cercana a 8, pero en el tramo de 50 años o más la proporción en que usan el PC los más ricos es 20 veces mayor que la de lo más pobres.



Es decir entonces que entre los ricos y pobres más jóvenes hay diferencias en el uso del PC mucho más pequeñas que entre los más viejos. La brecha llega al mínimo en la adolescencia, luego comienza a subir rápidamente. Una posible explicación del aumento tan grande de la brecha digital entre los tramos 12-19 años y 20-29 años, y entre éste y el tramo 30-39 años, podría ser la desvinculación del joven con alguna institución que apoye la incorporación al uso del PC e internet.

El papel de las instituciones de enseñanza pública para reducir la brecha digital entre individuos de una misma edad puede analizarse a través del gráfico 5. Allí se observa que apenas el 29% del total de estudiantes que asiste a un establecimiento de educación pública accede a un PC desde su hogar, mientras que en el caso de los privados la proporción es de 71%. No obstante, en el uso del PC las cosas cambian pues, del primer grupo, 65% declaró haber usado un PC en los últimos 6 meses y 93% del segundo. Se constata pues que si bien las diferencias de acceso a tecnologías en el hogar entre los estudiantes que asisten a establecimientos privados y públicos son marcadas (la brecha es de 2,4), las diferencias en el uso de la computadora son bastante menores (la brecha es de 1,4).



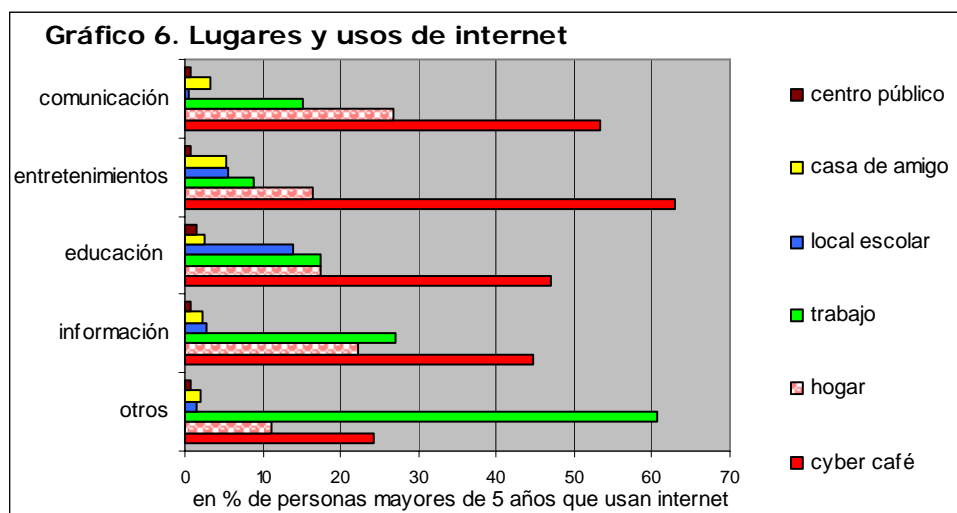
La pregunta que surge es si la disminución de la brecha en el uso de PC se debe a que los estudiantes públicos utilizan esa tecnología en los locales escolares a los que asisten. Para contestar a eso podemos utilizar las preguntas que realizó la ENHA sobre los lugares desde los cuales se usó internet. En primer lugar, se observa en el gráfico 5 que, una vez que accedieron al uso de un PC, no hay mayores diferencias entre estudiantes públicos y privados en la proporción que usa internet<sup>19</sup>. No obstante, al preguntar el lugar desde el cual accedieron a internet las diferencias vuelven a aparecer: mientras que el 48% de los estudiantes privados declara acceder a internet desde el local escolar, sólo el 23% de los públicos lo hace (la brecha es de 2,1). Pero el papel más relevante lo ocupa el cyber café pues allí la brecha se invierte y toma el valor de 0.5 (39% de los privados contra 71% de los públicos). Esto último muestra claramente el lugar privilegiado del cyber café en la alfabetización telemática de los estudiantes de instituciones públicas.

El papel que tiene el lugar de acceso a internet para la alfabetización telemática es un tema debatido entre los hacederos de políticas. Scott Robinson<sup>20</sup> plantea que el auge de los cyber cafés en América Latina refleja la carencia de políticas públicas por parte de los Estados nacionales, quienes abandonan al mercado la oferta del acceso a Internet. Sin embargo, lo que más preocupación causa a Robinson es el hecho de que la proliferación de cyber cafés reproduce el modelo de consumo de solo cierta gama de instrumentos disponibles tales como chat, correo, música y acceso a sitios de pornografía, de artistas favoritos y del shopping pasivo, con lo que se menosprecia la potencialidad de las TIC.

<sup>19</sup> Cabe recordar que la ENHA preguntó, en primer lugar, si la persona usó PC y luego, sólo a las que contestaron que sí lo hicieron, se las interrogaba sobre el uso de internet.

<sup>20</sup> Robinson, Scott, 2001 Conferencia: El jardín de los senderos: caminos que se bifurcan", [www.eslared.org.ve/articulos/scottconferencia.pdf](http://www.eslared.org.ve/articulos/scottconferencia.pdf); citado por Zunini Martínez (2006).

Uruguay no se distingue del resto de los países de América Latina pues es desde el cyber café que se accede a internet para realizar principalmente algún entretenimiento, como juegos, bajar música o películas, etc.. Detrás se ubican las actividades de comunicación, información y educación desde estos locales (gráfico 6)<sup>21</sup>.

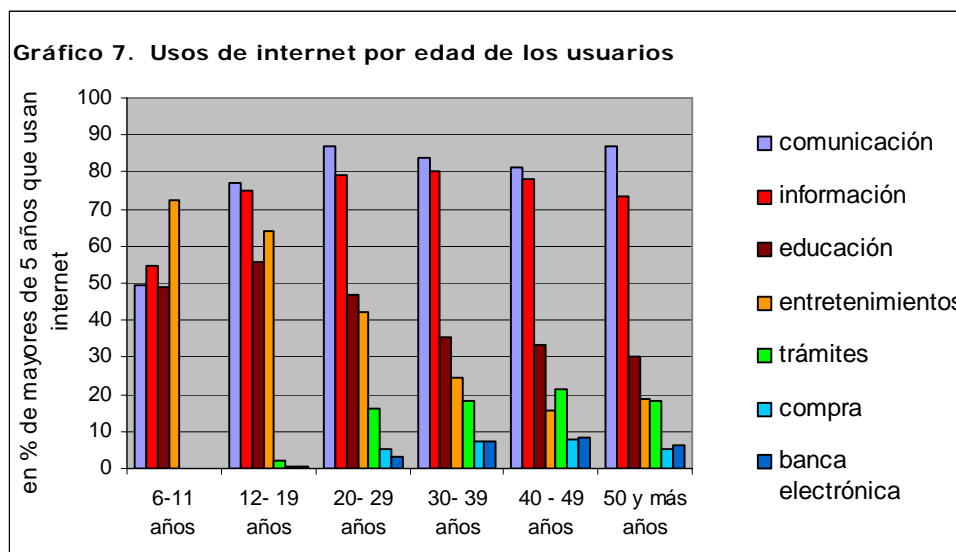


La utilización de internet para entretenimiento tiene fortalezas y debilidades para la alfabetización telemática. Algunos educadores y padres la consideran un recurso valioso para familiarizar a los jóvenes con las nuevas tecnologías e ir adquiriendo una serie de destrezas que repercutirán favorablemente en el manejo posterior de las computadoras e incluso consideran que les ofrecen otras posibilidades de aprendizaje como la de ubicarse ante problemas y aprender a resolverlos rápidamente. Otros se inquietan con las conductas adictivas que promueven estos juegos, el aislamiento respecto de la interacción con sus pares y la exposición continua a situaciones de violencia (Boulder, 2001).

Según Gloria Boulder, lo que es indudable es que por su misma estructura los mensajes de los videojuegos penetran casi sin resistencia en las mentes de los niños, aunque de ello no podemos desprender que afecten directamente su conducta. Por lo común estos juegos no se usan en las escuelas. Como la televisión, los videos clips y otros productos culturales atractivos para la juventud, no son bienvenidos en la mayoría de las aulas. Sin embargo, hay una corriente de educadores que propone la conveniencia de incluir estos objetos de la cultura popular en los ámbitos escolares, derribando las murallas que ha separado por siglos a la escuela de otros dispositivos socializadores. Pero esta inclusión necesita ser asumida con responsabilidad e ir acompañada de intervenciones educativas que estimulen a los estudiantes a aprender a decodificar mensajes y problematizarlos y, en esencia, a considerarlos como un producto comercial que representa arbitrariamente una visión determinada del mundo, frente a la cual existen otras alternativas.

Es evidente que ese problema lo atañe a los más jóvenes. En el gráfico 7 puede observarse que éstos usan internet principalmente para entretenimiento, y también para bajar información, comunicarse y educarse. No obstante, a medida que la edad aumenta el entretenimiento deja de ser importante y la comunicación e información son los dos usos primordiales de los usuarios de internet.

<sup>21</sup> En "otros" se agruparon los usos de compra por internet, banca electrónica y trámites. El mayor uso para "otros" desde el trabajo, el cyber café y el hogar se explica fundamentalmente por la realización de trámites por internet.



## 5. La brecha de género en el uso de las TIC

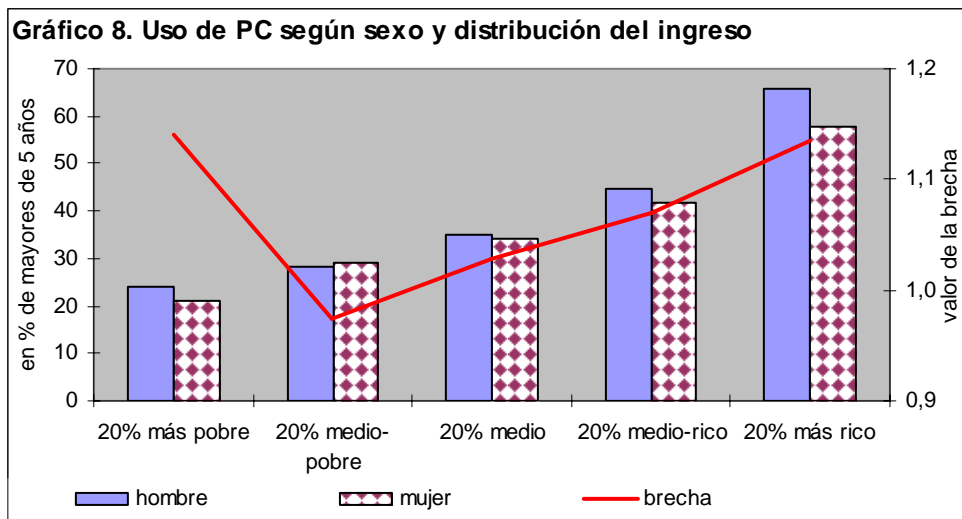
Al parecer, pese al crecimiento fenomenal de Internet en el mundo industrializado y su creciente penetración en los países en desarrollo, resulta claro que sólo ciertos grupos de mujeres tienen acceso a esta herramienta y está por verse, al menos en la debida profundidad, hasta qué punto o de qué manera su uso logra mejorar la posición social, las oportunidades laborales y de participación en cuestiones sociales, políticas o culturales (Boulder, 2001).

A partir de la información que recoge la ENHA se sabe que en Uruguay, en términos generales, no hay mayor diferenciación entre hombres y mujeres en la proporción del mismo sexo que usó PC en los últimos 6 meses. En efecto, del cuadro 8 se desprende que del total de mujeres el 37% usó PC y de los hombres fue el 40%, es decir que la diferencia entre las proporciones de uso de PC entre hombres y mujeres - la "brecha digital de género" - no es muy importante.

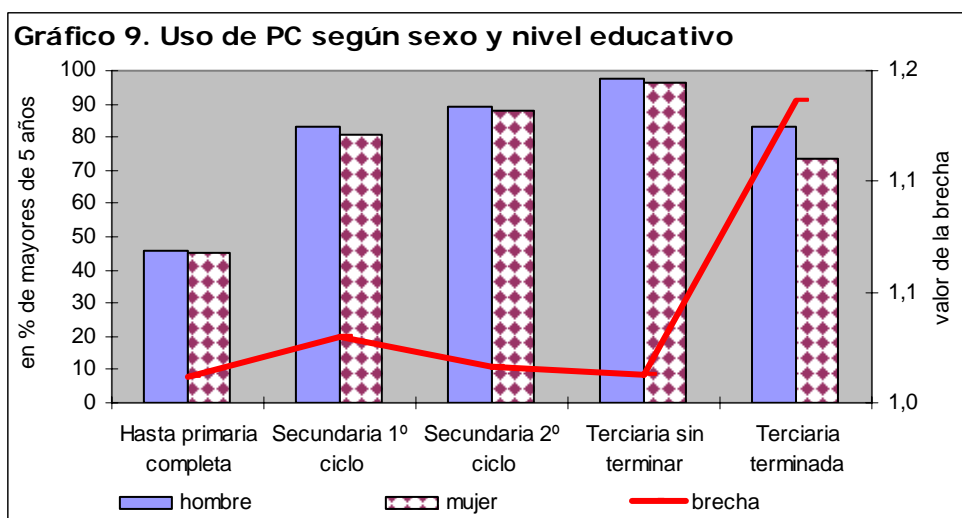
Sin embargo, si se analizan a los usuarios de PC en función de la distribución del ingreso (gráfico 8), se observan algunas diferencias entre mujeres de diversos grupos de ingresos y entre éstas y los hombres. Se constata, en primer lugar, que a medida que aumenta el ingreso per cápita del hogar al que pertenece la persona, mayor es la proporción de utilización de una computadora, tanto entre los hombres como entre las mujeres.

No obstante, la brecha digital de género no disminuye, como sería esperable, a medida que aumentan los ingresos. En efecto, si bien estos resultados han de analizarse sin perder de vista que los valores de la brecha de género (eje derecho del gráfico 8) son todos cercanos a uno<sup>22</sup>, se observa que en el estrato de ingreso medio-pobre la brecha vale levemente menos de la unidad, luego ésta aumenta a medida que crece el ingreso per cápita del hogar.

<sup>22</sup> Lo que indica que las diferencias en el uso entre hombres y mujeres son relativamente pequeñas.

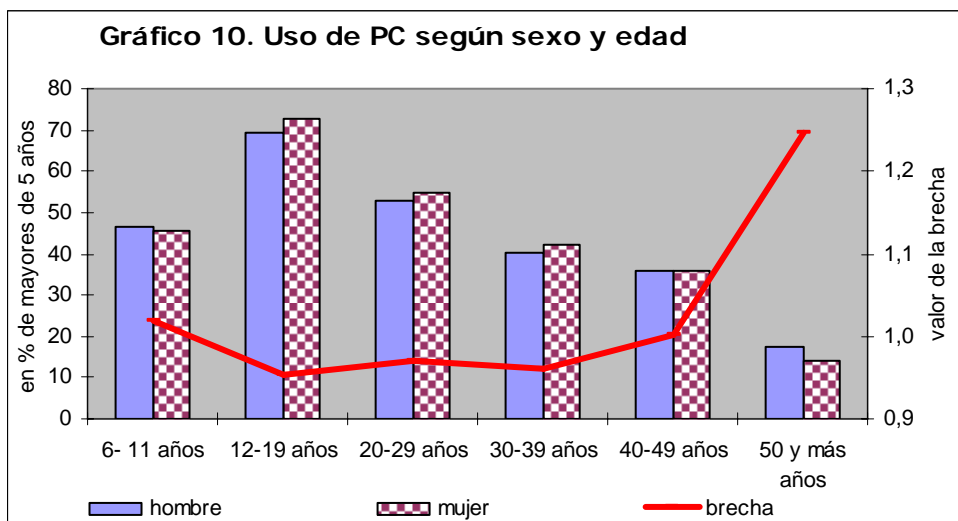


En el gráfico 9 se observa que a medida que aumenta la cantidad de años de educación formal aumenta la proporción de hombres y mujeres que usa PC. No obstante, los individuos con educación terciaria terminada usan menos el PC que los que tienen hasta secundaria o están cursando estudios terciarias. Con respecto a la brecha de género ésta es siempre mayor a la unidad. Se vuelve a repetir aquí que las mujeres con mayor brecha son las que menos se esperaba: en este caso son las que tiene educación terciaria terminada.



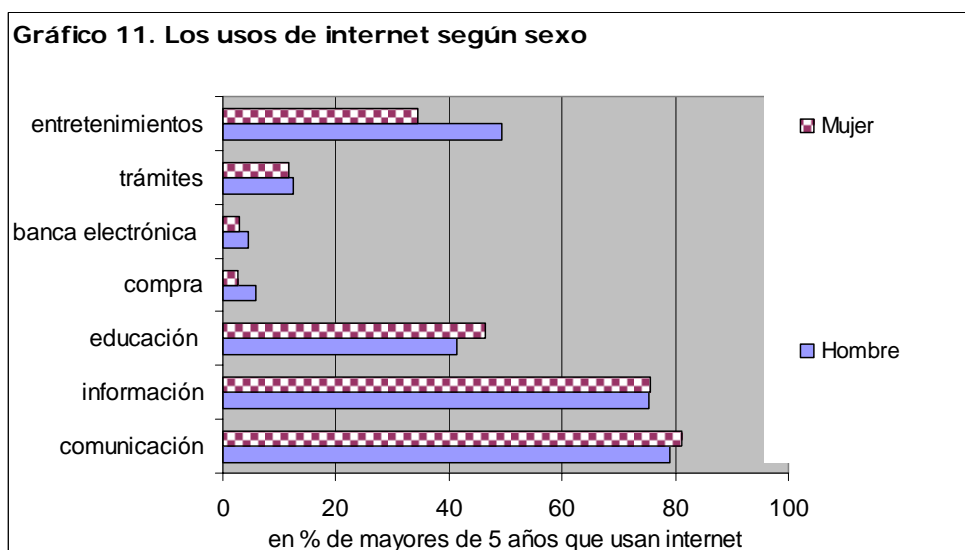
En el gráfico 10 se observa el papel que juega la edad en la brecha digital de género: la diferencia de utilización de PC entre hombres y mujeres toma sólo valores por encima de la unidad en los dos extremos de los tramos de edad, mientras que en los otros la brecha es igual o menor a la unidad (es decir que la proporción de mujeres que usa PC es igual o mayor a la de los hombres).

Resulta significativo observar el valor mínimo de la brecha en el tramo de 12 a 19 años, mostrando una clara inclinación de las adolescentes a utilizar la TIC que se están analizando. A partir del tramo de edad 12-19 años, la proporción de mujeres y hombres que usó PC en los últimos 6 meses se reduce de forma similar a medida que la edad de la persona aumenta. No obstante, en el tramo de 50 años y más aparece una pequeña brecha digital entre hombres y mujeres.



Es útil repasar los resultados de los tres últimos gráficos y observar algunas características de la brecha digital de género que se desprenden del análisis en conjunto. En efecto, al ordenar a los usuarios de PC en función de la edad se constata una brecha negativa de género entre los tres tramos existentes de 12 a 39 años. Sin embargo, ésta no se observa cuando ordenamos a los usuarios de PC en función de la educación formal o del ingreso per cápita (excepto en el tramo de ingreso medio-pobre). Una explicación de este fenómeno es que en los grupos de edad entre 12 y 39 años hay siempre más mujeres con un número mayor de años de educación que hombres. Es decir, que al agrupar a los hombres y mujeres por edad sobresale de cada tramo la mayor cantidad de mujeres más formadas y, por lo tanto, más propensas a usar el PC.

En cuanto a los usos que se le da a internet, las mujeres lo usan más que los hombres para comunicarse y educarse, pero la verdadera diferencia se da en el uso menos intensivo de las mujeres para el entretenimiento (gráfico 11).



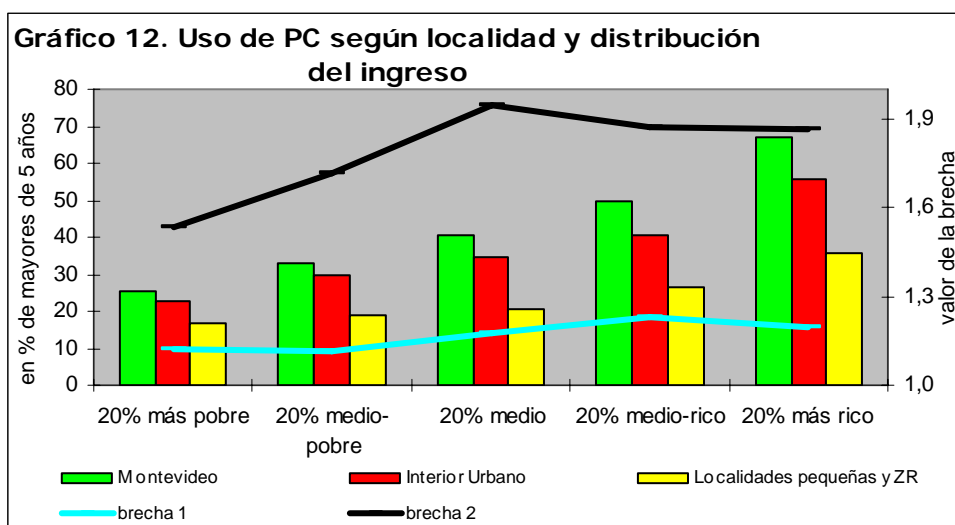
Estos resultados coinciden con los del resto de los países. Según Gloria Bounder (2001), al parecer, las niñas se diferencian de los varones en sus preferencias y opiniones sobre los videojuegos. No es que ellas rechacen por completo los juegos violentos, algunas incluso los piden; en general los consideran aburridos, demasiado repetitivos y carentes de una historia o un argumento elaborado. Sus

juegos predilectos son aquellos que se basan en aventuras o historias donde hay relaciones y una trama. Algunas compañías están apuntando al mercado de las niñas y jóvenes con otras alternativas, pero no son las más importantes. La realidad es que el mercado de videojuegos sigue dirigido fundamentalmente a los varones, apoyándose en estudios de mercado mostrarían que cuanto más violento es el juego más se incrementan las ventas. La cultura de la muñeca Barbie construyó una representación estereotipada de género, que incluía textos culturales multimediales, imágenes y objetos. El mundo del videojuego ofrece más o menos lo mismo para los niños y los varones jóvenes.

## 6. La brecha territorial en el uso de TIC

Como ya fue mencionado, en el informe mundial de desarrollo humano (2001) se especifica que el acceso y uso a las TIC está muy influenciado por el territorio en donde reside el potencial usuario, de ahí el nombre de “brecha territorial” de uso de las TIC. Uruguay no escapa a esa tendencia pues como ya pudo observarse en el cuadro 8 mientras casi la mitad de los montevideanos declara haber usado un PC en los últimos 6 meses, apenas el 22% lo hace en las localidades de menos de 5000 habitantes y zonas rurales.

En el gráfico 12 se observa que a medida que aumenta el ingreso per cápita aumenta también la proporción de usuarios de PC en los tres tipos de localidades consideradas<sup>23</sup>. Se mantiene a lo largo de todos los tramos de ingreso per cápita del hogar que los montevideanos son los que más usan el PC, los siguen los del interior urbano y luego, en último lugar, se ubican los residentes de localidades menores (interior de menos de 5000 habitantes y zonas rurales).

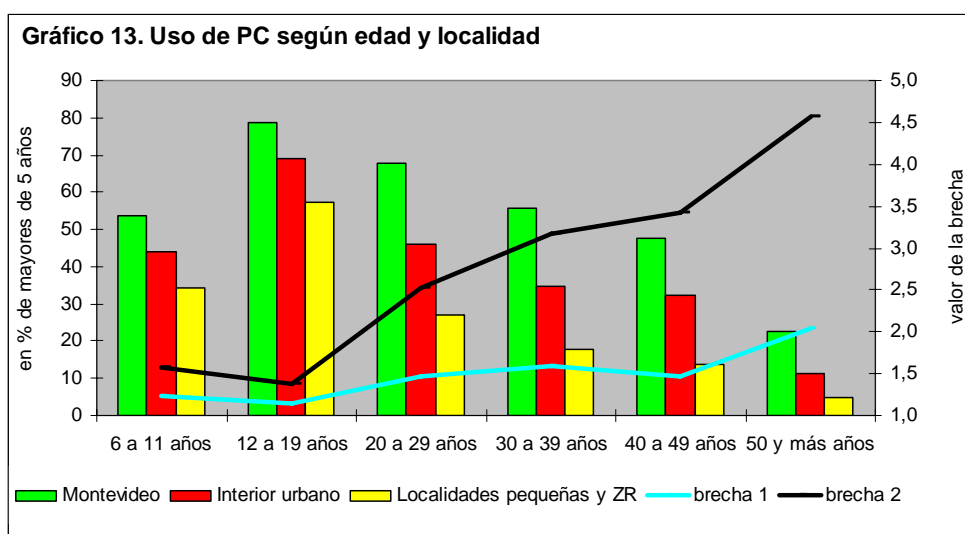


No obstante, las brechas territoriales varían en función de la distribución del ingreso dentro de cada una de las localidades. La brecha 1 mide la diferencia en el uso de PC entre los montevideanos y los residentes de las localidades del interior urbano de 5000 o más habitantes. Ésta es para todos los tramos de ingreso per cápita significativamente menor a la brecha 2 –que mide la diferencia de uso entre los montevideanos y los residentes de localidades menores. La menor diferencia entre las dos brechas se observa en el caso de los individuos que pertenecen a los hogares más pobres, mientras que la mayor se encuentra entre las personas de los hogares de ingreso per cápita medio.

<sup>23</sup> Se tomaron tres tipos de localidades: i. Montevideo; ii. Interior Urbano de más de 5000 habitantes; iii. Interior Urbano de menos de 5000 habitantes y zonas rurales. Se agruparon las localidades de menos de 5000 habitantes y zonas rurales en una sola porque tomadas por separado no presentaban diferencias significativas en cuanto al uso de PC.

Además, se constata que existe una distancia importante en el uso del PC entre las localidades menores y el resto del país. Con respecto a Montevideo esto se observa a través de los valores cercanos a dos de la brecha 2 (sobre el eje derecho del gráfico 12); y, con respecto a las localidades grandes del interior urbano, ello se mide a través de la distancia entre la brecha 1 y la brecha 2. En cambio, existe poca diferencia en el uso de PC entre los residentes del interior urbano y Montevideo (los valores de la brecha 1 son cercanos a la unidad).

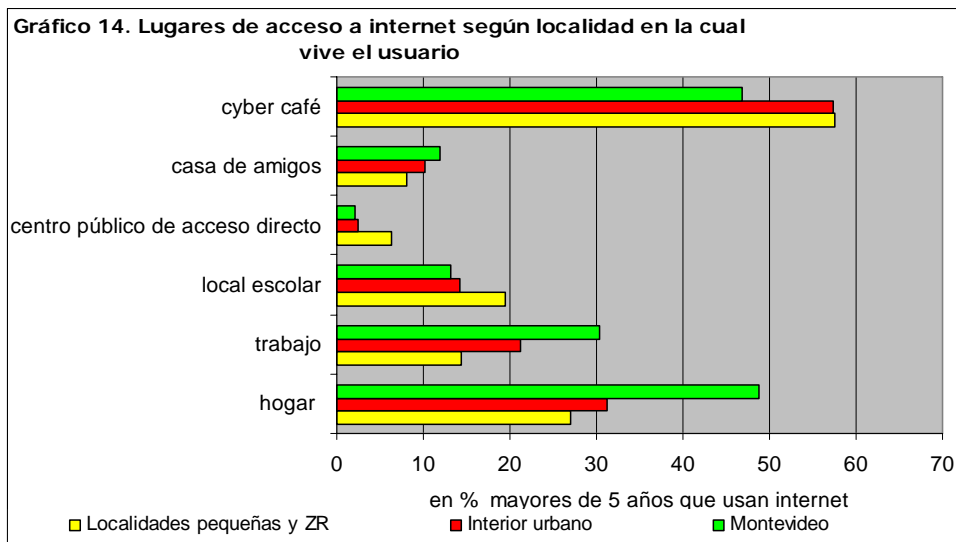
En el gráfico 13 se comprueba nuevamente que el corte por tramos de edad introduce elementos verdaderamente significativos para explicar las brechas en el uso del PC de los uruguayos. Se observa que los montevidianos usan el PC siempre más que los residentes del interior de su misma edad, pues los valores de las brechas son siempre mayores a la unidad. No obstante, las dos brechas varían en función del tramo de edad de forma más o menos similar, aunque la de Montevideo con las localidades menores (brecha 2) es siempre de mucho mayor nivel que la brecha 1.



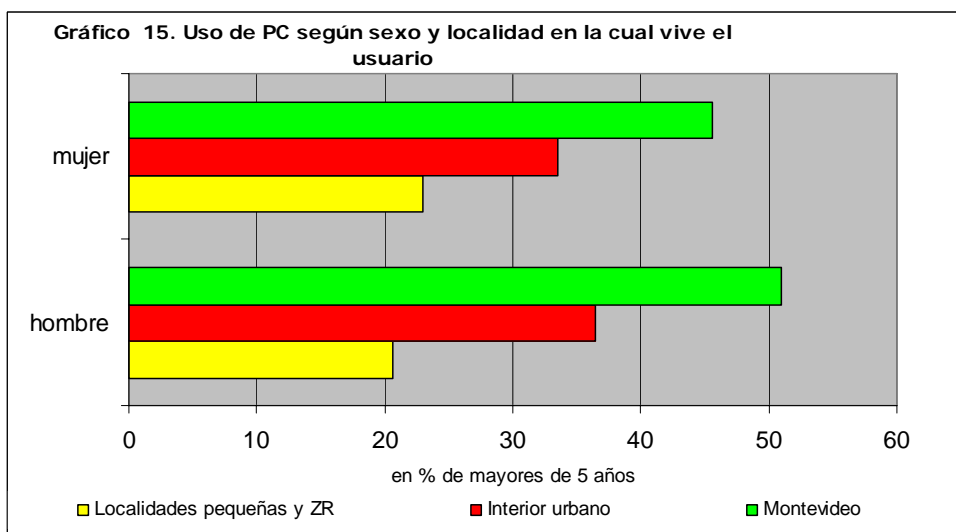
Resalta el bajo valor de las brechas entre los jóvenes montevidianos de 12 a 19 años y los residentes de la misma edad en el resto del país. Vuelve a aparecer la joven edad como factor "igualizador" en el uso del PC. Esto contrasta con las diferencias que se observan en el tramo de 50 o más años: la brecha 2 toma valores cercanos a cinco y la brecha 1 a dos.

Otro hecho que se destaca es la rapidez con la que las brechas crecen al pasar al tramo de 20 a 29 años -especialmente en el caso de las localidades menores. Quizás esté por detrás de este fenómeno lo mismo que se observaba en el gráfico 3 de desvinculación de los individuos de esta edad con alguna institución que apoye el uso del PC.

La hipótesis anterior se refuerza por el hecho que en las localidades menores los usuarios acceden a internet más que el resto del país desde locales escolares y centros públicos. No obstante, acceden desde los cyber cafés a la par que el interior urbano y bastante más que Montevideo (Gráfico 14).



Pese a que la brecha territorial entre Montevideo y las localidades menores es muy amplia resulta sorprendente constatar que la brecha de género en éstas últimas es negativa (Gráfica 15). Es decir que las mujeres en estas localidades usan más el PC que los hombres, lo que contribuye al mismo tiempo a disminuir la brecha territorial.



## 7. ¿Constituye el uso de las TIC una oportunidad para el incremento de las capacidades de los uruguayos?

El reciente Informe Nacional de Desarrollo Humano de Chile (PNUD-Chile, 2006) formula la pregunta sobre la forma en la cual las TIC pueden contribuir al desarrollo humano. Concluye que no basta con adquirir más y mejores tecnologías de nuevo tipo, ni con difundirlas por todos los rincones y reconvertir los procesos productivos, políticos y sociales a las exigencias de aquellas. El desafío es saber apropiarse de ellas y saber usarlas. Dos ámbitos en los que se requiere formular este tipo de preguntas son los de la educación y el trabajo. En los próximos párrafos vamos a analizar qué nos puede aportar la ENHA para contestar a las interrogantes planteadas en estos ámbitos.

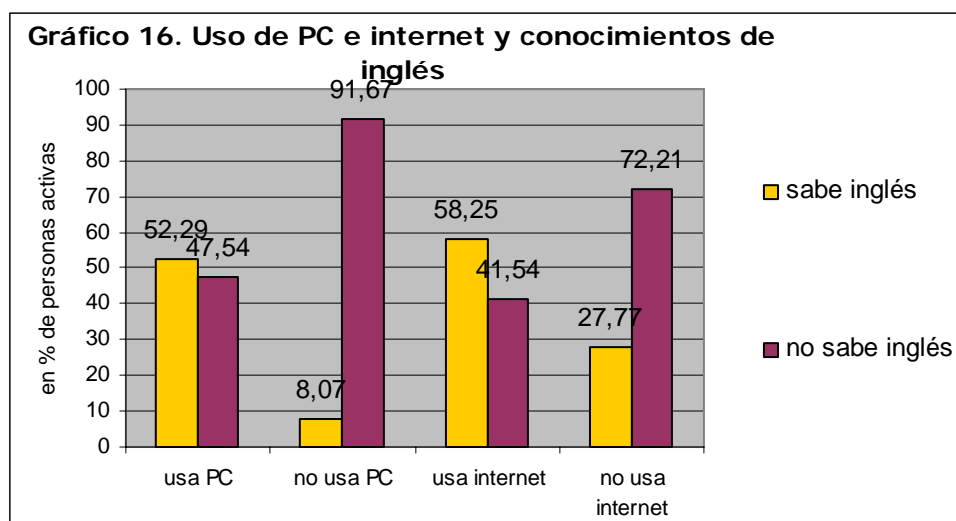
## 7.1. Educación

PNUD-Chile (2006) afirma que el acceso a computadores e internet en el sistema escolar chileno permitió nivelar un “primer piso”, que es la oportunidad de conocer y usar estas herramientas. Pero para pasar a un “segundo piso” en que se extrae todo el potencial de las TIC se requiere de ciertas condiciones de contexto, recursos y una base subjetiva fuerte. La existencia de claros sentidos pedagógicos, de un entorno de hábitos de aprendizaje y de docentes que usan la computación con fines didácticos y de aprendizaje son los elementos que, en conjunto podrían potenciar el impacto de las tecnologías en los aprendizajes. No basta pues, con introducir los “fierros” sin criterios y sin acompañamiento.

El Informe de Desarrollo Humano de Ecuador (PNUD-Ecuador, 2001) insiste sobre el mismo punto:

*“...es esencial señalar que, si bien es cierto que las TIC pueden aportar al mejoramiento de la calidad de la educación, no hay que perder de vista que ellas constituyen medios, herramientas que aportan a un proceso pedagógico. No es difícil identificar proyectos y actividades que pueden caer en un optimismo pedagógico exagerado al pensar que la sola introducción de estas tecnologías produce automáticamente el milagro de transformar la calidad del proceso educativo. Siempre se corre el riesgo de enfocar esta actividad desde una perspectiva meramente tecnológica, olvidando que el problema de la educación, con toda su complejidad y realidad multivariable, más que tecnológico es pedagógico”.*

Un factor esencial para dominar internet es el dominio del idioma inglés. Si bien está disponible en todos los idiomas, la mayor parte de la información circula en esa lengua. En el gráfico 16 puede apreciarse que del total de personas activas (de 14 o más años) que usan PC sólo la mitad sabe inglés, mientras que la otra parte declara no saber ese idioma. Del total de personas que usan PC<sup>24</sup>, las que además utilizan internet tampoco se distinguen mayormente por sus conocimientos de idioma: sólo cerca del 60% lo sabe; claro que los que declaran usar PC y no internet dicen en su mayoría ignorar el inglés (72%).

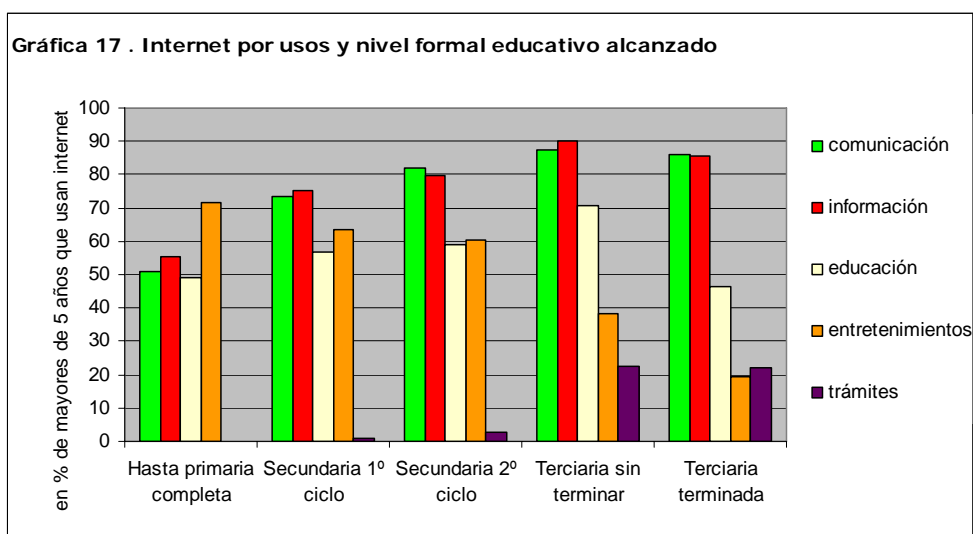


La alta cantidad de personas que declara no saber inglés es un indicador bastante desalentador sobre el dominio de internet por los uruguayos pues, sus capacidades de explotar y explorar la *web* están seriamente limitadas por la imposibilidad de comprender gran parte de sus contenidos. Otro dato que puede extraerse del

<sup>24</sup> Cabe recordar que la ENHA preguntó, en primer lugar, si la persona usó PC y, luego, sólo a las que contestaron que sí lo hicieron, se las interrogaba sobre internet.

gráfico 16 es que de los que no usan PC casi la totalidad no sabe inglés (92%), lo que indica que la enseñanza de este idioma bien puede ser un prerequisite para transformarse en usuario de PC e internet.

Otro factor que puede ser indicativo del dominio del instrumento internet por los uruguayos es el uso diversificado que se le da a éste. En el gráfico 17 se observa que los usuarios de internet le dan un uso bastante diverso a internet. Sobretudo los que tienen hasta secundaria 2do ciclo, pues si bien utilizan internet para entretenimiento, también lo destinan para comunicarse, bajar información y educarse. Los individuos que cursan educación terciaria y los que ya obtuvieron un título profesional ocupan sus horas de internet por menos entretenimiento y más realización de trámites, pero la comunicación, información y educación siguen siendo importantes<sup>25</sup>.

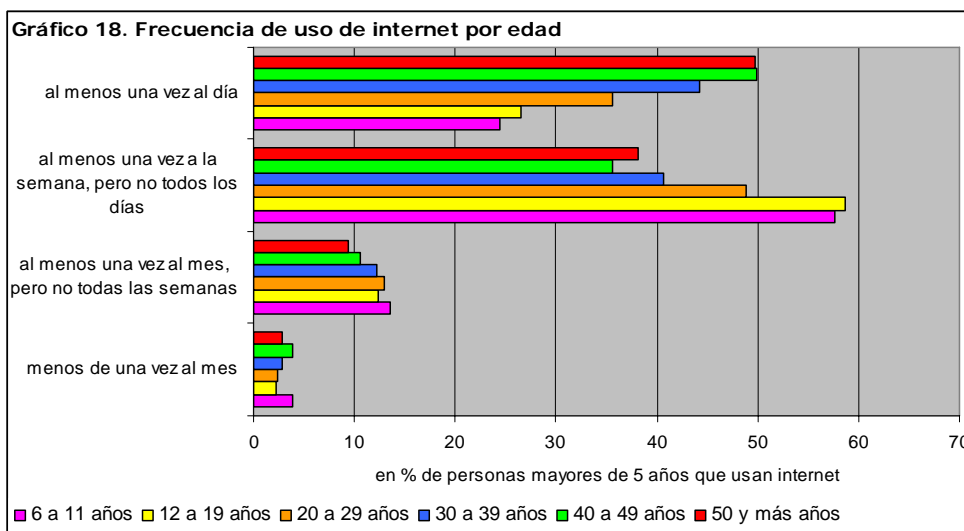


Esta diversificación podría mostrar un cierto grado de dominio de los internautas uruguayos. No obstante, la información que proporciona la ENHA sobre usos de internet no permite distinguir entre "interactuados e interactuantes"<sup>26</sup>, es decir entre consumir y bajar lo que los grandes portales entreguen y, entre quienes usan la web de una manera activa, generando negocios y actividades al interior de la web. Según Castells la futura brecha de internet, será entre "lectores" y "productores" de contenidos, y no entre conectados y desconectados como lo es actualmente. Quizás averiguar más sobre estos aspectos nos permitiría saber qué caminos deberíamos emprender para dominar cada vez más el instrumento internet que nos es ofrecido.

La frecuencia de uso puede mostrar también el grado de dominio de internet. En el gráfico 18 se observa que los usuarios uruguayos se ubican más bien en los primeros dos grupos de uso más frecuente. No obstante, existe una diferencia entre los usuarios en función de su edad: los más grandes utilizan en su mayoría internet diariamente, mientras que los menores más bien semanalmente.

<sup>25</sup> La compra por internet y banca electrónica son de significación sólo para estos estratos de mayor nivel educativo, representando 3 y 5% la primera y 7 y 10% la segunda.

<sup>26</sup> Castells, Manuel. "La Era de la Información". Vol. 1, Alianza Editorial. Madrid. 1997. citado por Castellón y Jaramillo (2002).



En suma, son estos los análisis que pueden extraerse de la ENHA-2006 en este tema específico de la educación y las TIC, además de los que han sido ya tratados en la sección sobre la brecha digital generacional. El tema de las TIC en la educación es un tema central de debate entre los que diseñan las políticas de educación. Como se afirma en Sunkel (2006):

*"La incorporación de las TIC a la educación es un proceso altamente dificultoso pues supone el 'injerto' de un modelo (con sus conceptos, discursos y prácticas) originado en el exterior de los sistemas de enseñanza. El proceso inicial es siempre de "afuera" hacia "adentro" del sistema educativo, lo que genera múltiples resistencias".*

Saber dónde se encuentran esas resistencias en Uruguay podría revelar algunas de las dificultades encontradas por la introducción de las TIC como herramientas para la educación y el aprendizaje.

## 7.2. Trabajo

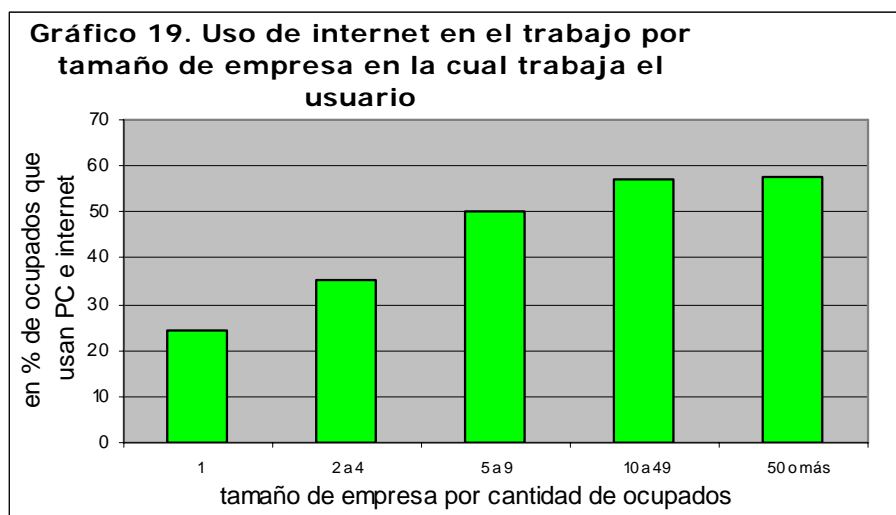
En el mundo del trabajo, aparte del incremento de la productividad de las empresas, la gran promesa de las TIC, dice PNUD-Chile (2005), es que permitirán formas de organización más participativas de las actividades productivas y ampliarán las capacidades de los individuos. Existe una expectativa de mayor flexibilidad, tanto en la organización de los procesos de trabajo por parte de las empresas como en el manejo de tiempos y espacios por parte de las personas. Estos cambios, supuestamente estarían abriendo posibilidades nuevas para el desarrollo de la autonomía y para la creatividad y las iniciativas individuales.

Los datos que releva la ENHA de 2006 pueden dar evidencia sobre algunos de estos aspectos. Del cuadro 8 se sabe que del total de ocupados sólo el 42% usó un PC en los últimos 6 meses. La situación de los desocupados no varía en promedio mayormente pues, de los que reciben el seguro de paro, el 47% usó PC, mientras que los que no lo perciben la proporción es de 37%. Es decir entonces que en términos generales no se observa una incorporación masiva de los trabajadores ocupados y desocupados al uso de la computadora.

Interesa analizar en qué medida los trabajadores uruguayos utilizan las herramientas de PC e internet en sus trabajos. La ENHA preguntó el lugar de uso sólo en el caso de internet, por lo que es eso lo que vamos a analizar en esta sección. En la lectura de estos datos debe tenerse presente que la ENHA preguntó si usaba internet en el trabajo a las personas que ya habían afirmado usar PC e internet. Es decir que el total de personas consideradas en los gráficos siguientes

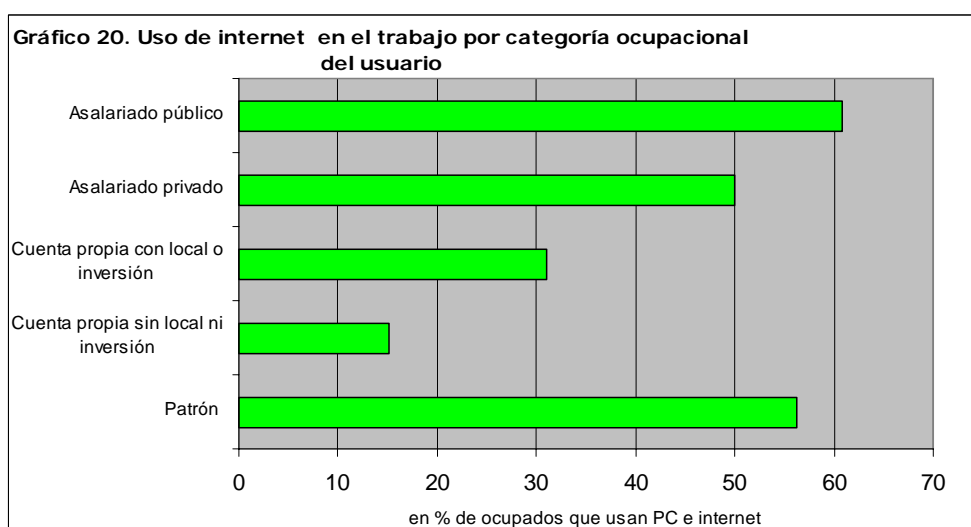
“saben” usar estas TIC. Las proporciones indican la cantidad de personas que, habiendo usado internet en los últimos 6 meses, le dieron un uso laboral<sup>27</sup>.

Del gráfico 19 puede saberse que el uso laboral de internet depende en buena medida del tamaño de la empresa o institución en la cual trabaja el usuario. A medida que aumenta el tamaño de la empresa, una proporción mayor de trabajadores utiliza internet como instrumento para llevar adelante su trabajo. Aunque no hay diferencia entre los dos tramos más grandes de empresas.



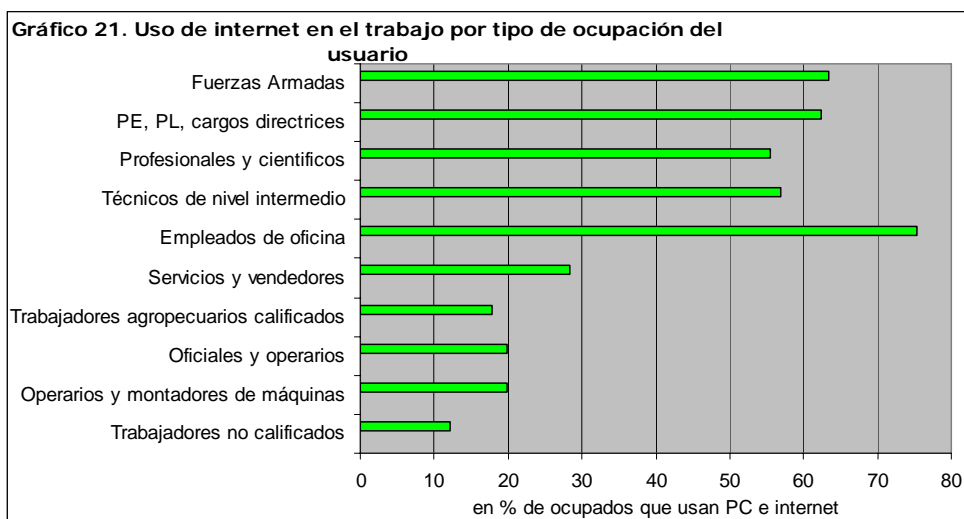
La ENHA no releva para qué se usa internet en el trabajo, por lo que no puede saberse si los trabajadores tienen un uso pasivo de internet (por ejemplo información) o más activo (comunicación, trámites, compra electrónica, educación o aprendizaje). Sí es posible saber quiénes lo usan en el trabajo y quiénes no en función de varias características ligadas a su actividad.

Entre los ocupados que declararon usar PC e internet, son los miembros del hogar no remunerado y los cuenta propistas sin local ni inversión los que menos usan internet en el trabajo (11% y 17% respectivamente), mientras que los asalariados públicos (61%) son los que más lo usan (Gráfico 20).

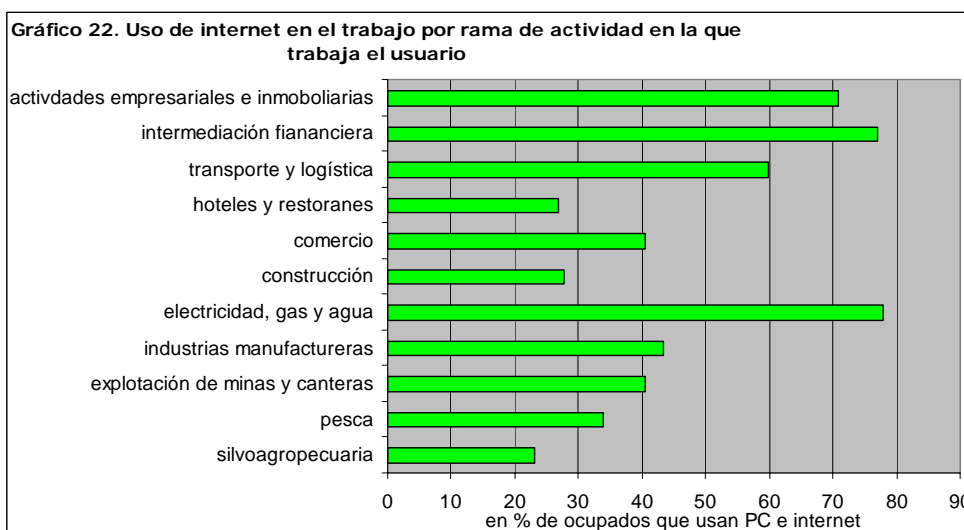


<sup>27</sup> El interrogado tenía la posibilidad de contestar varias opciones de lugar de uso de internet.

En el gráfico 21 se observan las diferencias en el uso laboral de internet en función del tipo de ocupación del usuario. Se constata en el gráfico que los empleados de oficina usan internet en el trabajo 47 puntos porcentuales más que los de servicios y vendedores. Por otro lado, los trabajadores agropecuarios y obreros, calificados y no calificados (los cuatro últimos tipos de ocupación), hacen un uso laboral de internet muy menor en comparación al resto. Esto muestra las dificultades que persisten aún para generalizar el uso de este instrumento en el trabajo.



Finalmente, la penetración de internet en la actividad agropecuaria es significativamente inferior que en otras ramas (Gráfico 22). Los que trabajan en hoteles y restaurantes y la construcción muestran también un bajo uso de internet en su trabajo, mientras que en el comercio y la industria manufacturera éste es un poco más alto. El mayor uso laboral de internet lo muestran los que trabajan en el grupo de ramas de servicios más avanzados: actividades empresariales e inmobiliarias (que incluye entre otras a software, servicios a empresas e investigación y desarrollo), sector financiero, logística y transporte y electricidad, gas y agua.



En suma, sea por tamaño de empresa, categoría ocupacional, tipo de ocupación o rama de actividad se observan profundas diferencias en el uso de internet en el trabajo, lo que hace constatar la aún lejana incorporación masiva de los trabajadores al uso de este instrumento.

En conclusión de esta sección puede constatarse que si bien las TIC están en la cotidianidad de los uruguayos, éstas aún no representan instrumentos idóneos para aumentar las capacidades en la educación y el trabajo de los uruguayos.

## **8. Síntesis general**

De lo expresado en las anteriores secciones, se puede afirmar que la penetración de las TIC en la sociedad uruguaya es sin lugar a duda un nuevo fenómeno que está penetrando y transformando las formas de vivir de los uruguayos.

Antes de la implementación del módulo especial sobre uso de las TIC en el segundo trimestre de 2006 de la ENHA, ya se sabía algo sobre este nuevo fenómeno. De los cálculos realizados por la URSEC se conocía que Uruguay se ubica en una posición regional bastante favorable con respecto al Índice de Oportunidad Digital. Por otro lado, de las diferentes ediciones de la encuesta del grupo Radar se sabe de la evolución de los usuarios de internet entre 2002 y 2005: ha habido una universalización de internet al entrar más mujeres y más personas que residen en el interior del país. Así mismo, de las propias encuestas de hogares del INE (en la sección permanente sobre equipamiento de los hogares) se puede inferir que la desigual distribución del ingreso explica en buena medida el acceso diferenciado a las TIC de los uruguayos. No obstante, entre los años 2004 y 2006 se observa que se ha reducido la brecha de acceso a las TIC entre los dos extremos de la distribución del ingreso.

En cuanto al uso de las TIC, el tema específico de este documento, se detectaron varias características sobre el impacto de algunas de estas tecnologías sobre la sociedad. Se analizaron tres brechas digitales: la generacional, la de género y la territorial. En la primera se observa que el uso de PC no es homogéneo en función de la distribución del ingreso entre las personas de una misma edad. La brecha digital entre los adolescentes de diferentes tramos de ingreso es mucho menor que la de otros tramos de edad. La segunda brecha es de orden muy inferior, es decir que se observan pocas diferencias entre hombres y mujeres en el uso del PC. No obstante, se constata que las mujeres más jóvenes usan más el PC que los hombres, mientras que las mayores lo usan menos que aquéllos. En cuanto a la brecha territorial se constata que los residentes de Montevideo tienen para cualquier edad o tramo de ingreso per cápita tasas más altas de utilización del PC que los residentes del resto del país, aunque hay grandes contrastes entre las localidades del interior. La diferencia en el uso del PC es muy pequeña entre los residentes del interior urbano de localidades grandes y Montevideo, pero las distancias entre las localidades menores y Montevideo y, entre las primeras y el resto del interior, son muy importantes.

Algunos valores de las brechas calculadas nos dan indicios sobre la importancia relativa de los distintos fenómenos detectados. Se encontró que, entre los individuos de 50 años y más, la brecha de uso del PC entre los dos extremos de la distribución el ingreso vale veinte. Es decir que entre las personas de esa edad, la proporción que usa PC es veinte veces más grande en los hogares más ricos que en los más pobres. Es este el valor más grande de la brecha de uso de PC hallado en este trabajo. Esa brecha desciende a dos cuando se trata de usuarios adolescentes de PC.

A lo largo de todo el trabajo se fue comprobando que el corte por tramos de edad es el que introduce más elementos significativos para explicar las brechas en el uso de las TIC por los uruguayos. En efecto, ya se mencionó la drástica disminución de la brecha de uso del PC entre los dos extremos de la distribución del ingreso al pasar de adultos a adolescentes. Así mismo, se produce una brecha de género (1,24) al medir el uso del PC de las mujeres de 50 años y más con respecto a la de

los hombres de esa misma edad; y, las dos brechas territoriales se amplían notoriamente (a 2 y 4,5 respectivamente) al pasar al último tramo de edad.

Otros dos factores que inciden notoriamente en el uso desaventajado de las TIC son la asistencia a un establecimiento de educación pública y la residencia en una localidad del interior de menos de 5000 habitantes o en una zona rural. En el primer caso, la proporción de estudiantes privados que utiliza internet en el local escolar es dos veces más grande que en los públicos. En el segundo caso, para cualquier tramo de ingreso per cápita del hogar y edad existe una relativamente importante brecha de uso del PC de estos residentes periféricos con respecto al resto de los habitantes del país. Aunque debe destacarse la brecha de género negativa de estas localidades.

En educación el desafío es que las computadoras sean utilizadas con fines educacionales y que finalmente impacten en los aprendizajes. Para ello es necesario dominar la herramienta. La cantidad de personas que declara no saber inglés es un indicador bastante desalentador sobre el dominio de internet por los uruguayos, pues sus capacidades de explotar y explorar la *web* están seriamente limitadas. No obstante, la diversidad de usos para los cuales es utilizado internet y la frecuencia de utilización son buenas señales de dominio.

Finalmente, con respecto al trabajo el desafío es hacer que los trabajadores participen de redes de comunicación en la empresa, que usen las TIC para fines de interacción en el trabajo y que se conformen equipos interconectados. Sin embargo, se observaron profundas diferencias en el uso de internet en el trabajo en función del tamaño de empresa, la categoría ocupacional, el tipo de ocupación o la rama de actividad. Estas diferencias hacen pensar que la incorporación masiva de los trabajadores al uso de internet está aún lejana

En términos más generales, se observan logros desiguales en los dos ámbitos en los que se concentra la política pública en torno a las TIC. En educación, las políticas implementadas han permitido un amplio acceso de los estudiantes a las computadoras e internet, compensando algunas diferencias socioeconómicas, aunque la calidad del uso que se le da al PC y a internet es todavía muy baja. En el mundo del trabajo, en cambio, una parte importante de los ocupados no accede ni a una computadora ni a internet, y entre los que sí lo hacen se reproducen desigualdades estructurales por tamaño de empresa, tipo de trabajo, categoría ocupacional y rama de actividad.

Estas son pues algunas conclusiones que pueden extraerse de este primer examen de la nueva información recabada por la ENHA en el bloque temático correspondiente a las TIC. No fue el objetivo del presente documento agotar todas las aristas de análisis que habilita dicha información, sino presentar algunos resultados obtenidos de forma de poner a disposición del público interesado un primer estudio que permita cubrir algunos vacíos de información importantes y abrir nuevas interrogantes sobre el tema del uso de las TIC en Uruguay.

## 9. Bibliografía

- Bonder G. (2001), Institucionalización del enfoque de género en la CEPAL y Ministerios Sectoriales, Unidad Mujer y Desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.
- Castellón L. y Jaramillo O. y (2002), *Las múltiples dimensiones de la brecha digital*, Coloquio Panamericano, Industrias culturales y diálogo de las civilizaciones en las Américas, Montreal, abril.
- Naciones Unidas (2005) Indicadores clave de las tecnologías de la información y de las comunicaciones Partnership para la medición de las TIC para el desarrollo Noviembre, Santiago de Chile. <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/7/23117/Indicadores.pdf> (acceso en marzo 2007)
- PNUD (2001), Informe Mundial de Desarrollo Humano, Poner el Adelanto tecnológico al servicio del Desarrollo Humano, New York.
- PNUD-Chile (2006), Desarrollo Humano en Chile. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro?, Santiago de Chile.
- PNUD-Ecuador (2001), Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001. Quito.
- PNUD-Uruguay (2005), Desarrollo Humano en Uruguay. Uruguay hacia una estrategia de desarrollo basada en el conocimiento, Montevideo.
- Radar (2005), *El perfil del usuario en Internet*, Uruguay, [www.gruporadar.com.uy/Info/Informe\\_Inter\\_net.pdf](http://www.gruporadar.com.uy/Info/Informe_Inter_net.pdf)
- Sunkel G. (2006), Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores. CEPAL, División de Desarrollo Social políticas sociales. Santiago de Chile, diciembre
- UNCTAD (2006) *Information Economy Report 2006. The Development Perspective, Vienna.*
- URSEC (2005), Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: medición de la brecha digital, Asesoría Económica, diciembre.
- URSEC (2006), Evolución del mercado de las telecomunicaciones en Uruguay [http://www.ursec.gub.uy/S\\_telecom/s\\_telecom.htm](http://www.ursec.gub.uy/S_telecom/s_telecom.htm) (acceso en febrero 2007), Asesoría Económica, agosto.
- Zunini Martínez M. (2006), "Desigualdades sociales en la sociedad de la información y el conocimiento: El rol de los telecentros en Montevideo (Uruguay)", [www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacion.php?872&llengua=es](http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacion.php?872&llengua=es)