

Parte I: Situación en 2003



Concepto de la “Sociedad de la Información”



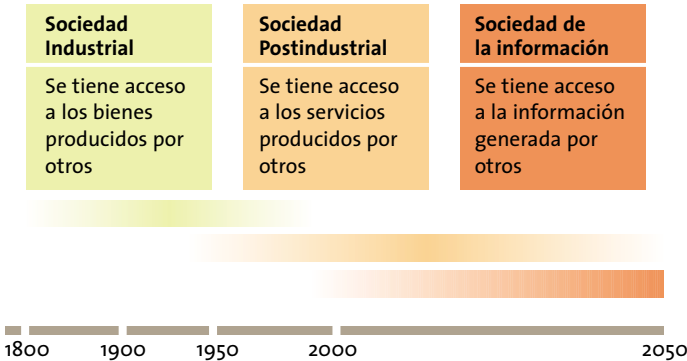
1. La expresión “Sociedad de la Información”

En los últimos tiempos la expresión “Sociedad de la Información” se ha popularizado en gran medida debido a las numerosas iniciativas públicas que tienen por objetivo su promoción. Sin embargo, su origen se remonta a los años sesenta, cuando empezó a percibirse que la sociedad evolucionaba hacia un modelo diferente, en el que el control y la optimización de los procesos industriales eran reemplazados por el procesamiento y manejo de la información como claves económicas. Desde entonces han sido numerosos los significados que se han atribuido a “Sociedad de la Información” sin llegar a elaborar una definición comúnmente aceptada por todo el mundo. Resulta conveniente, pues, concretar el sentido que se le va a dar a la expresión en el ámbito del presente informe.

Sociedad de la Información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma en que se prefiera.

Este nuevo estadio de desarrollo social se comprende mejor si se hace referencia a las etapas precedentes en la evolución de la sociedad moderna (figura 1). La Sociedad de la Información se contempla como el efecto de un cambio o desplazamiento de paradigma en las estructuras industriales y en las relaciones sociales, tal como la llamada “revolución industrial” modificó, en el último cuarto del siglo XIX, las sociedades de fundamento esencialmente agrario¹. La expresión “Sociedad de la Información” designa una forma nueva de organización de la economía y de la sociedad. El factor diferencial que introduce la Sociedad de la Información radica en que cada persona y organización no sólo disponen de sus propios archivos de conocimiento, sino que

Figura 1: Evolución de la sociedad moderna



1. Manuel Castells, *La Era de la Información*, Alianza Editorial, 1998.

también tienen una capacidad casi ilimitada para acceder a la información generada por los demás y el potencial para convertirse ellos mismos en generadores de información para otros. Si bien esta capacidad siempre ha existido, de forma selectiva y más o menos rudimentaria, eso sí, lo peculiar de la Sociedad de la Información es el carácter general e ilimitado que en ella tiene el acceso a la información.

Este cambio en la capacidad de acceder a la información es el factor desencadenante principal de una serie de transformaciones sociales de gran alcance. La disponibilidad de nuevos medios tecnológicos provoca cambios en las formas de actuar, en los procesos. Al verse afectadas muchas formas de actuar, es la propia forma de ser la que se ve afectada.

En definitiva, los cambios tecnológicos llegan a transformar los valores y las actitudes y, con ellos, la cultura y la propia sociedad.

La forma que finalmente adopte la Sociedad de la Información es algo impredecible al día de hoy. Todavía nos encontramos en la fase inicial de creación de infraestructuras y tan sólo estamos percibiendo los primeros efectos de su aplicación a los procesos. El impacto final en los valores y actitudes, además de ser impredecible, no será en absoluto el resultado de un mecanismo que deba producir de forma inevitable un resultado determinado. Muy al contrario, la disponibilidad de acceso generalizado y prácticamente ilimitado a la información debe considerarse como un elemento meramente habilitador que amplía enormemente las posibilidades de elección. Si bien el medio tecnológico actual es conocido, el fin último, es decir, el tipo de sociedad al que se quiere llegar, aún es una interrogante. Existe, pues, una tarea fundamental, como es la de decidir el objetivo último, el cual se encuentra fuera del ámbito tecnológico y debe ser asumido por la sociedad en su conjunto.

2. Modelo de la Sociedad de la Información

Para llevar a cabo el análisis de la Sociedad de la Información, resulta de gran utilidad plantear un modelo en el que se distingan los actores fundamentales que entran en juego y se identifiquen las relaciones entre ellos.



En la figura 2 se representa el modelo de Sociedad de la Información que se va a emplear en el presente informe. Este modelo no es completamente exacto ni contiene todos los elementos que la componen con su infinita riqueza de matices, sino que se trata de un esquema simplificado de la realidad que, sin embargo, constituye una herramienta de gran utilidad para comprender mejor la compleja maquinaria a la que hace referencia la expresión “Sociedad de la Información”.

El modelo se compone de cuatro actores fundamentales diferenciados:

Entorno: factores o agentes de diversa índole que influyen en cualquier fenómeno que tenga lugar en

la sociedad y que, por tanto, también afectan a la orientación y al ritmo de implantación de la Sociedad de la Información.

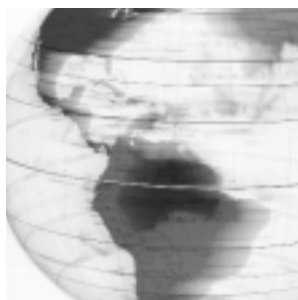
Usuarios: personas u organizaciones que acceden a los contenidos a través de las infraestructuras.

Infraestructuras: medios técnicos que permiten a los usuarios acceder de manera remota a los contenidos.

Contenidos: información, productos o servicios (en el sentido del sector terciario) a los que los usuarios pueden acceder sin necesidad de desplazarse a un lugar determinado.

Los siguientes capítulos analizan en mayor detalle cada uno de estos cuatro elementos, profundizan en su significado y principales características, y evalúan su situación en el presente en términos de avance hacia la Sociedad de la Información.

De esta manera, gracias a este análisis y en conjunción con las opiniones cualificadas de un grupo de expertos incluidas en la Parte II del presente informe, el lector podrá tener una visión más completa del concepto de “Sociedad de la Información”, de su situación actual en la Argentina y de su impacto futuro.



Entorno

Este capítulo aborda el análisis del entorno, que condiciona el desarrollo de la Sociedad de la Información (SI). En primer lugar, se ofrece una definición del concepto “entorno”; después un análisis de cómo la economía influye en el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información; a continuación, se incide en la formación de ciudadanos, empresa y gobierno en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en las acciones de promoción que organismos públicos y privados llevan a cabo para la construcción de la SI. Para seguir, se presenta un análisis de la regulación y legislación del sector y, por último, algunos aspectos culturales propios de la Argentina que contribuyen asimismo al crecimiento del nuevo tipo de sociedad.

Figura 1: El entorno de la Sociedad de la Información

1. Concepto de “entorno”



Dentro del modelo de la Sociedad de la Información, el entorno es el punto de partida básico porque condiciona el desarrollo del resto de los elementos. Posibilita tener desde el principio una visión global de la situación en el país, que permitirá una mejor comprensión del resto de las partes del modelo (usuarios, infraestructuras y contenidos).

El entorno se compone de los siguientes elementos:

- Economía
- Formación
- Promoción
- Legislación
- Cultura y actitudes

2. Economía

La situación económica de un país es el factor más decisivo que condiciona la penetración de la Sociedad de la Información. La disponibilidad de capital permite:

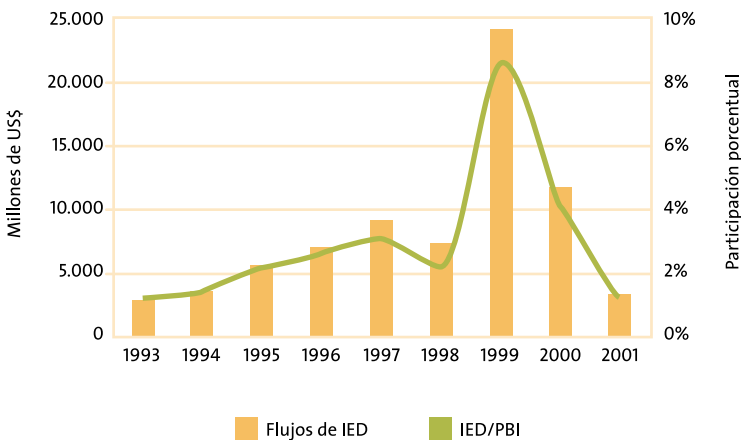
- Aumentar la oferta de infraestructuras y servicios.
- Facilitar el acceso de los usuarios a los contenidos.

Para evaluar el impacto de la economía en el desarrollo de la SI, en la Argentina se analizan aspectos tales como:

- La evolución del PIB y su relación con el desarrollo de la Sociedad de la Información.
- Las desigualdades económicas entre áreas geográficas y entre niveles socioeconómicos.

En la década de los 90 la Argentina atrajo importantes inversiones extranjeras.

Figura 2a: Inversión extranjera directa en la Argentina

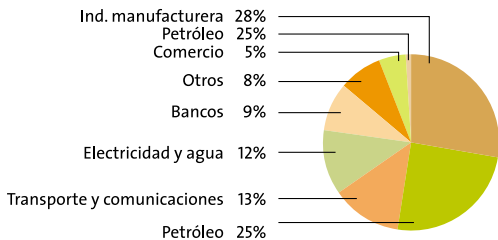


Fuente : ADI (Agencia de Desarrollo de Inversiones)

A comienzos de los 90 se estabiliza la economía argentina, comienza un ciclo de crecimiento acelerado y se modifica el marco institucional, que favorecen la inversión externa. (Ver figura 2a)

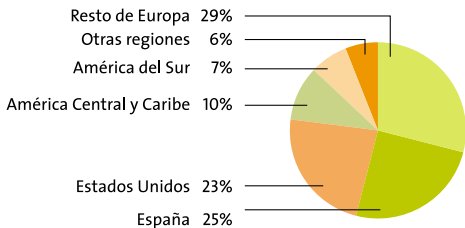
Como se observa en la figura 2b, los sectores económicos más beneficiados por los flujos de IED (Inversión Extranjera Directa) fueron la industria manufacturera, combustibles y transporte, y comunicaciones. El 54% de las inversiones provino de Europa –fundamentalmente de España, que representó un cuarto del total invertido durante el período 1992/2001, lo cual lo convirtió en el primer inversor extranjero en la Argentina–. Luego le siguen en importancia los flujos provenientes de América del Norte, donde se destaca el aporte de Estados Unidos (23% del total). (Ver figura 2c). Estas inversiones ayudaron, entre otras cosas, a mejorar el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información.

Figura 2b: Inversión extranjera directa en la Argentina por sector económico (1992-2001)



Fuente : Ministerio de Economía y Producción

Figura 2c: Inversión extranjera directa en la Argentina por origen (1992-2001)



Fuente : Ministerio de Economía y Producción

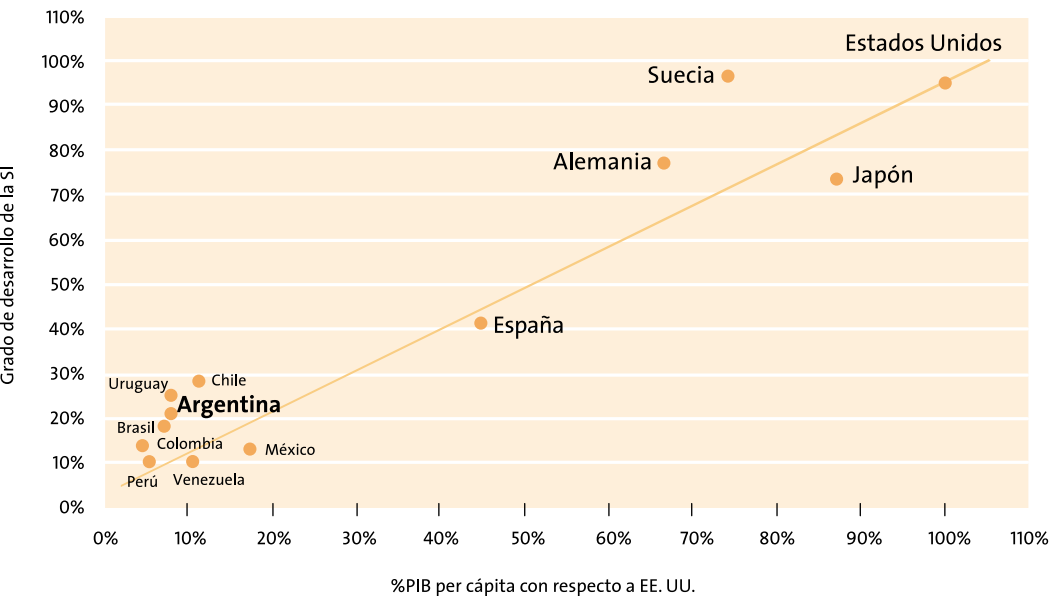
Figura 3: Grado de desarrollo de la Sociedad de la Información (2002)

	PIB per cápita (US\$)	% PIB per cápita respecto a EE. UU.	Lineas telefónicas por 100 habitantes	Puntuación	Número PC por 100 habitantes	Puntuación	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes	Puntuación	Grado de desarrollo de la SI
Alemania	24.128	66,63%	65,04	90,31%	43,49	69,58%	42,37	73,94%	77,95%
Argentina	2.845	7,86%	21,88	30,38%	8,2	13,12%	11,21	19,55%	21,02%
Brasil	2.620	7,23%	22,32	30,99%	7,48	11,97%	8,22	14,35%	19,10%
Chile	4.129	11,40%	23,04	31,99%	11,93	19,09%	20,14	35,15%	28,74%
Colombia	1.739	4,80%	17,94	24,91%	4,93	7,89%	4,57	7,98%	13,59%
España	16.253	44,89%	45,98	63,84%	16,82	26,91%	19,31	33,70%	41,49%
Estados Unidos	36.210	100,00%	65,89	91,49%	62,50	100,00%	53,75	93,80%	95,10%
Japón	31.343	86,56%	58,58	81,34%	38,25	61,20%	44,92	78,39%	73,64%
México	6.200	17,12%	14,67	20,37%	6,87	10,99%	4,57	7,98%	13,11%
Perú	1.959	5,41%	7,75	10,76%	4,79	7,66%	7,66	13,37%	10,60%
Suecia	26.881	74,24%	72,02	100,00%	56,12	89,79%	57,3	100,00%	96,60%
Uruguay	2.941	8,12%	27,96	38,82%	11,01	17,62%	11,9	20,77%	25,74%
Venezuela	3.787	10,46%	11,23	15,59%	5,28	8,45%	5,03	8,78%	10,94%

Fuente : UIT y FMI

En una primera aproximación el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información está compuesto de tres parámetros básicos, relacionados con el número de líneas telefónicas, el número de PC por cada cien habitantes y el número de usuarios de Internet por cada cien habitantes. Hemos observado una co-relación entre este grado de desarrollo y el PIB per cápita de un país.

Figura 4: Grado de desarrollo de la Sociedad de la Información vs. PIB per cápita en dólares (2002)



Fuente: UIT y FMI - Elaboración propia

En el gráfico, se aprecia para la Argentina un buen grado de desarrollo. Hay que tener en cuenta que se pasó repentinamente de un PIB per cápita en dólares muy alto a uno que es la tercera parte (se ha tomado según SECOM un cambio de peso a dólar en 2002 de 3,37) y que las dos situaciones representan una realidad inestable.

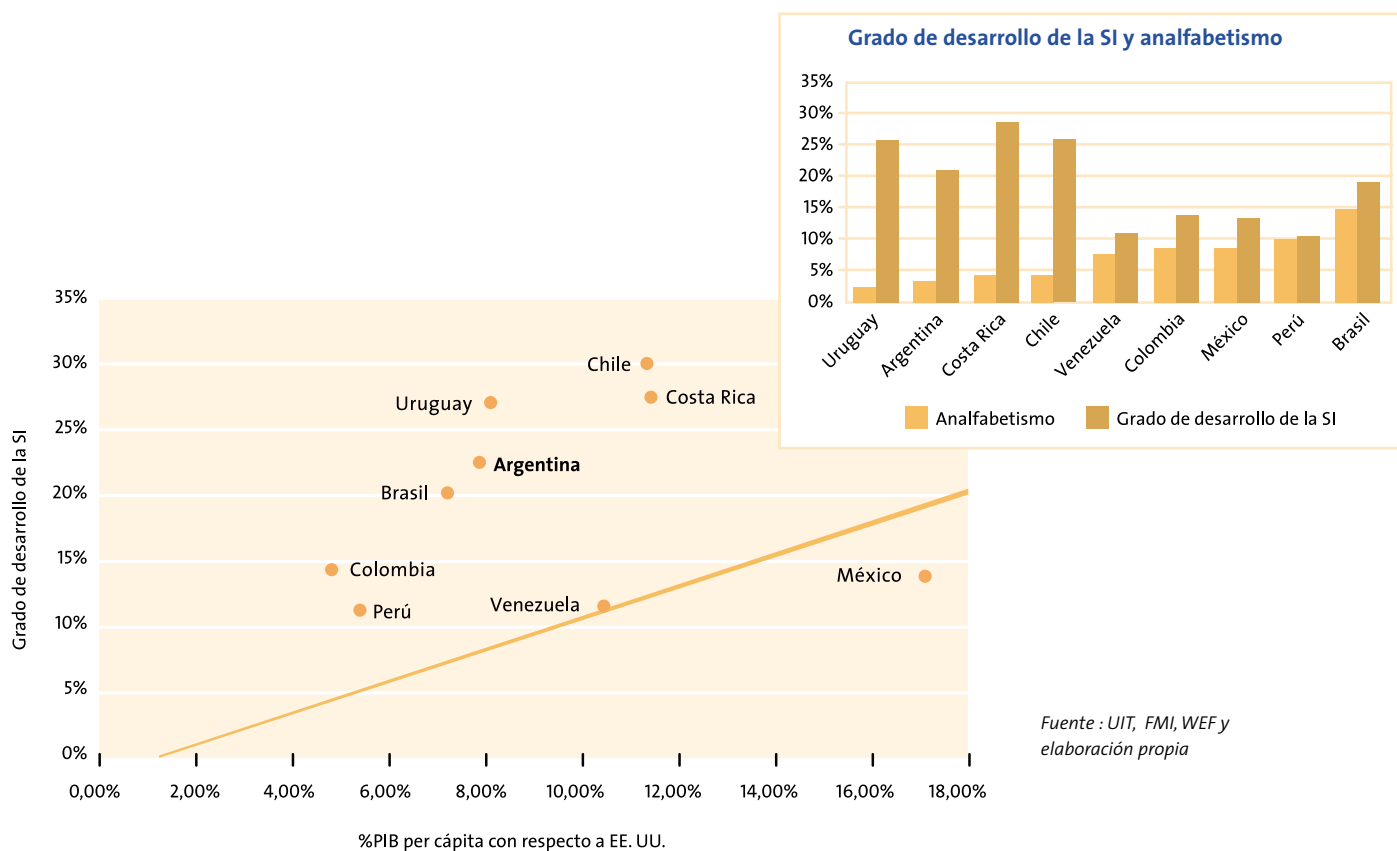
Es interesante destacar la existencia de una brecha digital entre países desarrollados y países en vías de desarrollo.

Brecha digital:

El término “brecha digital” se refiere no sólo a la diferencia entre los individuos, sino también entre grupos familiares, empresas y áreas geográficas que tienen o no la oportunidad de acceder a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y utilizarlas con fines diversos. Por otro lado, la brecha remite al acceso y también al uso y aprovechamiento inteligente de las TIC vinculado a la producción, comunicación, comercialización y administración. No pasa sólo por el aprendizaje de cómo usar las TIC, sino también por saber para qué usarlas.

Es notable cómo los países del Mercosur (Argentina, Uruguay y Brasil) retroceden posiciones en PIB con respecto al año anterior; Brasil, por la devaluación del real, y Uruguay, probablemente, por la crisis argentina. El análisis de la región latinoamericana permite detectar que el grado de desarrollo cultural de un país también influye en el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información.

Figura 5: Grado de desarrollo de la Sociedad de la Información vs. PIB per cápita vs. Analfabetismo (2002)



La tasa de analfabetismo está también relacionada con el grado de desarrollo de la SI. A mejor tasa de alfabetización, mayor desarrollo. Los países con tasas de analfabetismo entre el 7,5% y el 10,5% tienen índices de desarrollo en torno al 12% y aquéllos con tasas entre el 2,2% y el 4,4% cuentan con grados de desarrollo de la SI en torno al 25%. El único país que no cumple esta regla es Brasil, pero esto se debe sobre todo a su teledensidad o número de líneas fijas por cada cien habitantes. Es de destacar el éxito del proceso liberalizador de Brasil, en relación con la mejora y extensión de infraestructuras. De 10,76 líneas por cada 100 habitantes en 1997 pasa a 22,32 en 2002. Se ha incluido también en este análisis regional a Costa Rica, país que, junto con Uruguay y Chile, se destaca por su grado de desarrollo de la Sociedad de la Información.

Otros informes disponibles definen índices de desarrollo de la Sociedad de la Información más complejos. Es el caso de “The Global Information Technology Report” del World Economic Forum en que el índice está compuesto de:

- Environment Component Index: Entorno de mercado, Entorno político y regulatorio e Infraestructura.
- Readiness Component Index: Disposición de ciudadanos, empresas y gobierno.
- Usage Component Index: Uso de ciudadanos, empresas y gobierno.

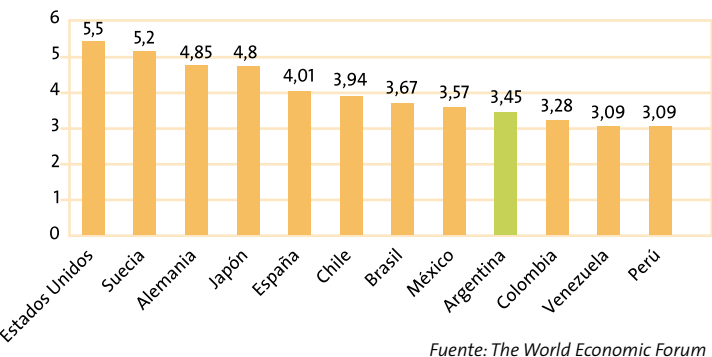
La Argentina ocupaba en el año 2002-2003 el puesto 45 de 82 países con una nota de 3,63/7. En este caso, ocupaba una posición inferior a Brasil y superior a México. La valoración era muy baja en el entorno político regulatorio y en la disposición y el uso del gobierno-administración.

En el año 2003-2004 la Argentina pasa a la posición 50 de 102 países, con una nota de 3,45/7, siendo adelantada por México y Costa Rica. Los retrocesos han sido notables en entorno de mercado (*cluster*, capital riesgo, I+D, patentes, institutos de investigación, *brain drain* –fuga de cerebros–, exportaciones TIC), en entorno político y regulatorio (peso de la administración, calidad del sistema legal, leyes TIC, competencia, eficiencia del sistema fiscal, etcétera) y en uso de empresas (PC en empresas, absorción de tecnología por parte de las empresas, predominio de licencias extranjeras). Sin embargo, se observa una mejoría en *readiness* tanto para empresas (facilidad para obtener nuevas líneas telefónicas, costo del abono a telefonía fija, calidad de las escuelas de negocios, investigadores en I+D) como para gobierno (priorización de temas TIC, presencia *on line* de la administración, etcétera).

Otros informes arrojan resultados equivalentes, como el del Economist Intelligence Unit “The 2003 e-Readiness Ranking”. El e-Readiness index es la medida combinada de:

- Conectividad e infraestructura tecnológica, con un peso del 25%
- Entorno de negocio, con un peso del 20%
- Uso de ciudadanos y empresas, con un peso del 20%
- Entorno legal y político, con un peso del 15%
- Entorno sociocultural, con peso del 15%
- Soporte de e-servicios, con peso del 5%

Figura 6: Networked Readiness Index Ranking 2003-2004

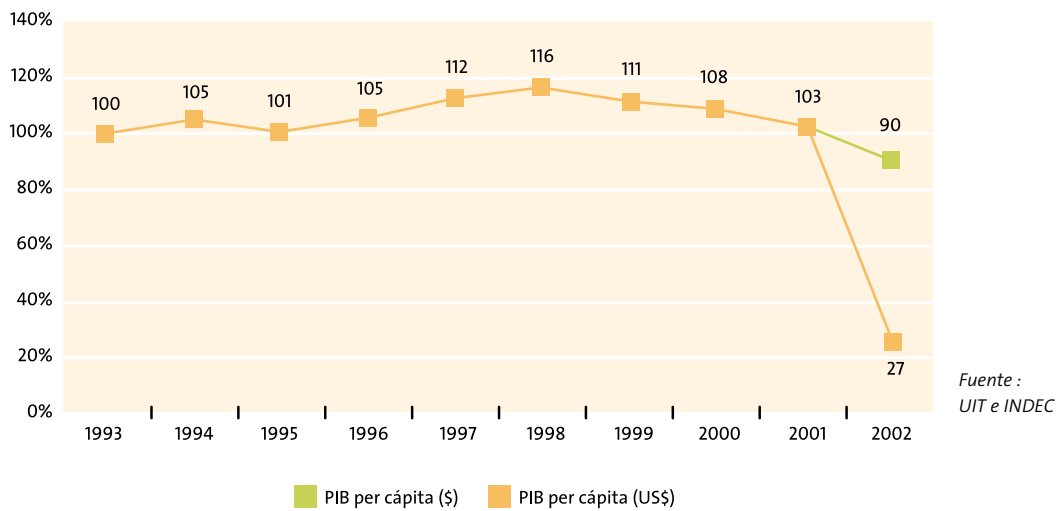


Fuente: The World Economic Forum

Según EIU, la Argentina ocupa el puesto 35 (entre 60) y el quinto en las Américas tras EE. UU., Canadá, Chile y México.

La evolución del PIB per cápita en los últimos años ha sido a la baja: decrece desde el año 1999 y en el 2002 cae abruptamente debido al abandono de la paridad peso-dólar, como hemos mencionado. (Cambio según SECOM de peso a dólar en 2002 de 3,37).

Figura 7: Evolución del PIB per cápita en la Argentina (año base 1993=100)



Pero las previsiones de evolución son más optimistas, según datos obtenidos del documento del FMI “World Economic Outlook”, de septiembre 2003.

Figura 8: Porcentaje de crecimiento del PIB

	2001	2002	2003 E	2004 E
Alemania	0,8	0,2	0,5	1,5
Argentina	-4,4	-10,9	8,4	4,0
Brasil	1,4	1,5	1,5	3,0
Chile	3,1	2,1	3,3	4,5
Colombia	1,4	1,5	2,0	3,3
España	2,7	2,0	2,2	2,8
Estados Unidos	0,3	2,4	2,6	3,9
Japón	0,4	0,2	2,0	1,4
México	-0,2	0,7	1,5	3,5
Perú	0,6	5,3	4,0	4,0
Uruguay	-3,4	-10,8	-1,0	4,5
Suecia	1,1	1,9	1,4	2,0
Venezuela	2,8	-8,9	-16,7	7,7

Fuente: FMI “World Economic Outlook” (Publicado en sept. 2003) - Dato de 2003 real para la Argentina de INDEC (Publicado en feb. 2004)

Según dicho documento: “En la Argentina la economía parece haber superado lo peor. Desde mediados de 2002 ha habido una recuperación modesta en el PIB y un importante crecimiento en producción industrial y construcción; la confianza del consumidor crece; ha bajado el desempleo, reflejando parcialmente el crecimiento de beneficiados por subsidios. Durante 2002 la tasa de cambio bajó en un 70% pero los precios sólo aumentaron en un 40% –reflejo de la depresión económica y del fuerte control del gasto público– lo cual supone una depreciación importante. En los meses recientes se ha apreciado la moneda, las tasas de inflación mensuales han bajado y ha habido un decidido aumento de los depósitos bancarios. Sin embargo el PIB es un 20% inferior al de 1998, el desempleo es del 18%, las cifras de pobreza son muy altas y los signos de estabilización de precios son en parte fruto de un control sobre los precios de las *utilities*”.

Además, es necesario analizar cómo se distribuye el PIB per cápita entre la población. No es lo mismo un país con desigualdades sociales que otro donde predomine la clase media. En la Argentina se identifican dos tipos de desigualdades:

- Entre zonas geográficas.
- Entre niveles socioeconómicos.

Figura 9: PIB per cápita por provincias

Provincia de BA	9.987	Cuyo	5.501	La Pampa	8.449
Capital Federal	24.508	Mendoza	4.438	Santa Fe	7.239
Buenos Aires*	7.098	San Juan	4.418	Entre Ríos	4.694
Patagonia	9.748	San Luis	12.017	Noroeste	3.236
Chubut	10.924	Noreste	3.196	Catamarca	3.338
Neuquén	8.666	Corrientes	3.177	Jujuy	2.651
Río Negro	7.510	Formosa	1.609	La Rioja	6.572
Santa Cruz	15.021	Chaco	2.782	Santiago del Estero	1.707
Tierra del fuego	12.517	Misiones	4.451	Tucumán	3.451
		Pampeana	6.680	Salta	3.505
		Córdoba	6.715		

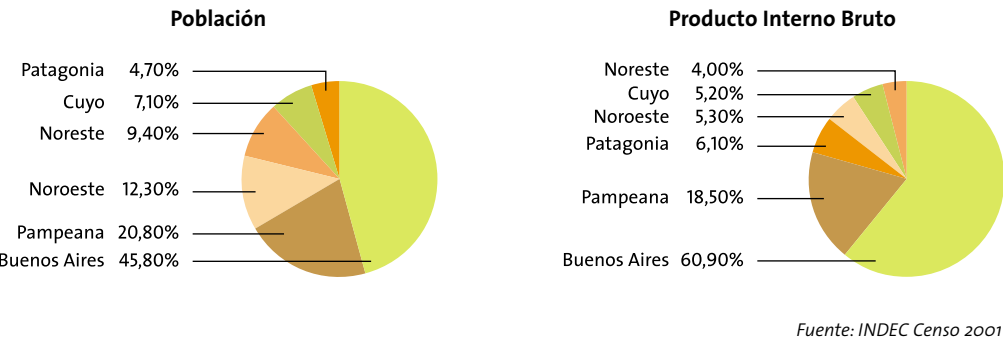
* Comprende los 24 partidos del Gran Buenos Aires y el resto de la provincia de Buenos Aires

Fuente: INDEC 2001

Se han tomado los datos de PIB per cápita en pesos, que se mantienen tras la devaluación.

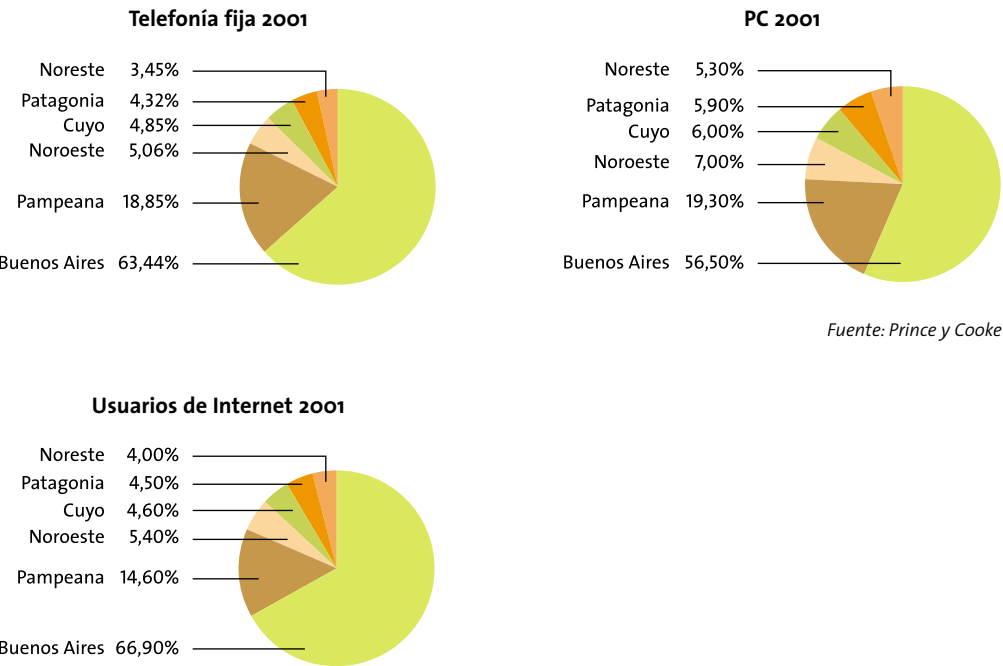
En la provincia de Buenos Aires y la Patagonia el PIB per cápita triplica el de la región Noreste. El PIB per cápita de Capital Federal es 15 veces el de Formosa y, antes de la devaluación, equivalente a países como Alemania, el primero, y como Albania, el segundo. Con la devaluación, los PIB per cápita de las regiones más pobres son similares a los de Haití o Nicaragua y los de Capital Federal al de la República Checa. Los desequilibrios regionales son equivalentes a los de Brasil. Son las regiones Noreste y Noroeste las que presentan un nivel de desarrollo más bajo, con problemas estructurales graves.

Figura 10: Distribución de la población y del PIB por regiones



El desequilibrio regional queda reflejado en los datos básicos de infraestructuras disponibles

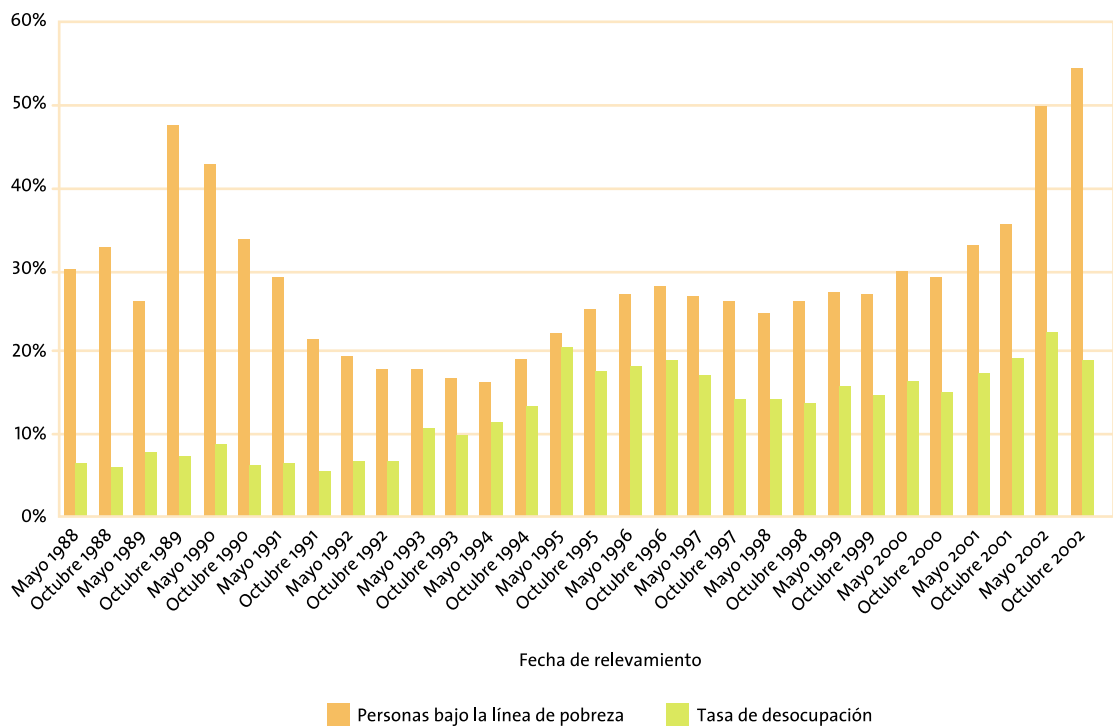
Figura 11: Distribución de telefonía fija, PC y usuarios de Internet



Se aprecia que si bien el Noreste y Noroeste suponen casi el 22% de la población, sólo suponen el 9% del PIB y, por lo tanto, sólo el 8,5% de las líneas de telefonía fijas, el 12% de las PC y el 9,5% de los usuarios de Internet. Muchos recursos se concentran en la provincia de Buenos Aires: para un 46% de la población, el 60% del PIB, el 63% de las líneas fijas, el 56% de las PC y el 67% de los internautas. Las regiones Pampeana y Patagonia presentan una correlación más equilibrada entre su población, su participación en el PIB y sus infraestructuras.

Las diferencias regionales son muy marcadas, al igual que las diferencias entre niveles socioeconómicos. Se ha producido un notable empeoramiento de las condiciones de vida desde 1999, como resultado de la grave crisis.

Figura 12: Evolución de la pobreza y la desocupación en el GBA desde 1988 en adelante



Fuente: INDEC EPH 2002

La desigualdad social ha aumentado de forma alarmante, según un estudio de la consultora Equis con datos del INDEC en Capital Federal. Hoy, el 10% más pobre de la población porteña gana exactamente 195 veces menos que el 10% más rico. Esta brecha creció un 11% desde fines de 2001 hasta hoy. Así, el 10% más pobre vio descender su participación en el ingreso de toda la ciudad en un 50% desde 1999. Y el 10% más rico, en cambio, lo incrementó un 6,9%. En octubre de 2001, esa diferencia de ganancia entre un estrato y otro de la ciudad era de 175, el récord hasta entonces; en 2000, de 89,7; y en 1997, de 57,4.

Observando la evolución de los años 1991-1998 (los de mayor desarrollo económico) es notable cómo aumenta la tasa de desocupación. Según ciertos estudios (LAURIN - Latin American University Regulation and Infrastructure Network de Harvard), este aumento del desempleo paralelo al aumento del PIB es muestra de “cuán ineficientes eran los sectores público y privado de la Argentina antes de las reformas”. En los países de la zona los incrementos en el PIB van acompañados de incrementos en el empleo. En Perú el sector de telecomunicaciones pasó del 1,5% del PIB en 1993 al 3% del PIB en 2001. El empleo en el sector pasó de 12.500 personas a 41.500. En Brasil, el sector TIC pasó del 3,8% del PIB en 1995 a un 8,2% en 2001, el empleo en este sector aumentó entre 1998 y 2000 de 240.000 personas a 310.000. Según una nota de la consultora Carrier y Asociados a finales de 2003, “entre los cambios más importantes (como consecuencia de la crisis) al mapa socioeconómico del país, está la concentración de la riqueza, por la cual queda reducido el mercado con capacidad de consumo a aproximadamente el 30% de la población. Esta Argentina del 30/70, como surge de la investigación de la consultora CCR, focalizada en el consumo masivo, nos muestra que existe un 30% de la población que o nunca sufrió la crisis o recuperó su capacidad de consumo. Este grupo es el que consume en los *shoppings* durante los fines de semana, considera renovar su automóvil y proyecta sus vacaciones de verano. Y a esta capacidad económica se le agrega que ha recuperado el deseo de consumir, que había prácticamente desaparecido durante 2002. Luego se encuentra un 50% de los consumidores que sigue movilizándose en función de la necesidad, antes que del deseo. Su consumo es entonces más acotado y controlado. El 20% restante hace lo que puede. CCR define a esta nueva estructura social como “la Argentina 30/70.”

En otras regiones las diferencias son aun más marcadas que en el Gran Buenos Aires.

Figura 13: Pobreza e indigencia en el total urbano EPH y por región estadística¹- Octubre 2002

1. Las regiones estadísticas están conformadas por el agregado de aglomerados de la EPH:

Cuyo: Gran Mendoza, Gran San Juan, San Luis - El Chorrillo

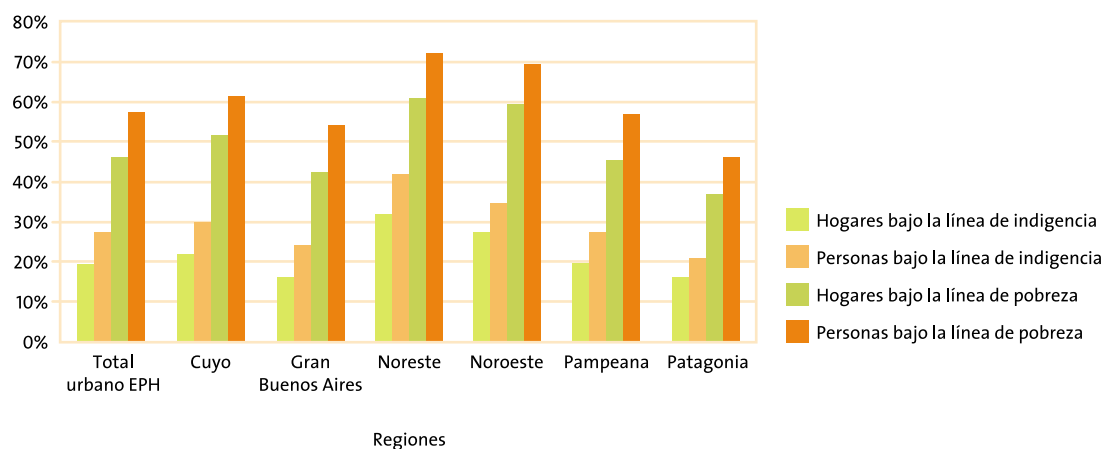
Gran Buenos Aires: Ciudad de Buenos Aires, Partidos del Conurbano

Noreste: Corrientes, Formosa, Gran Resistencia, Posadas

Noroeste: Gran Catamarca, Tucumán - Tafi Viejo, Jujuy - Palpalá, La Rioja, Salta, Santiago del Estero - La Banda

Pampeana: Bahía Blanca - Cerri, Concordia, Gran Córdoba, Gran La Plata, Gran Rosario, Gran Paraná, Gran Santa Fe, Mar del Plata - Batán, Río Cuarto, Santa Rosa - Toay.

Patagonia: Comodoro Rivadavia - Rada Tilly, Neuquén - Plottier, Río Gallegos, Ushuaia - Río Grande.

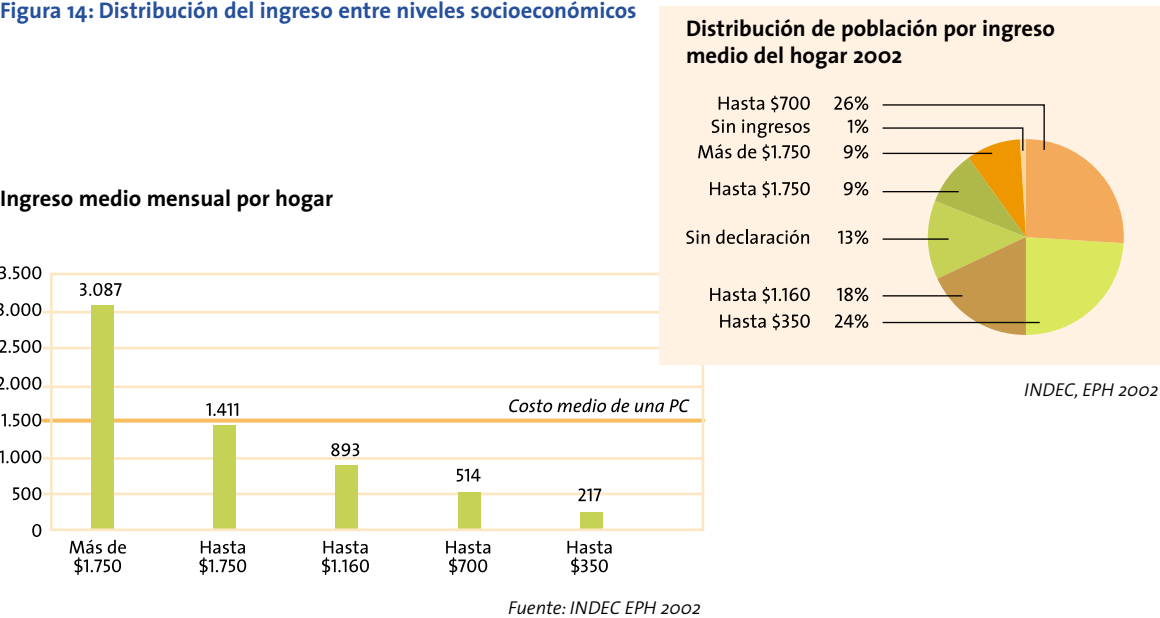


Fuente: INDEC EPH 2002

La canasta básica de alimentos está en 350 \$ al mes, la canasta básica total en 796 \$ al mes (octubre de 2002 INDEC). Los hogares con ingresos menores o iguales a la canasta básica reciben el nombre de indigentes y los hogares con ingresos menores o iguales a la canasta total son pobres. El nivel de población considerado pobre a finales del 2002 es del 57%.

En consecuencia, es natural pensar que existe una barrera socioeconómica muy marcada para el desarrollo de la Sociedad de la Información. El costo de los equipos es excesivamente alto para la mayoría de los argentinos.

Figura 14: Distribución del ingreso entre niveles socioeconómicos

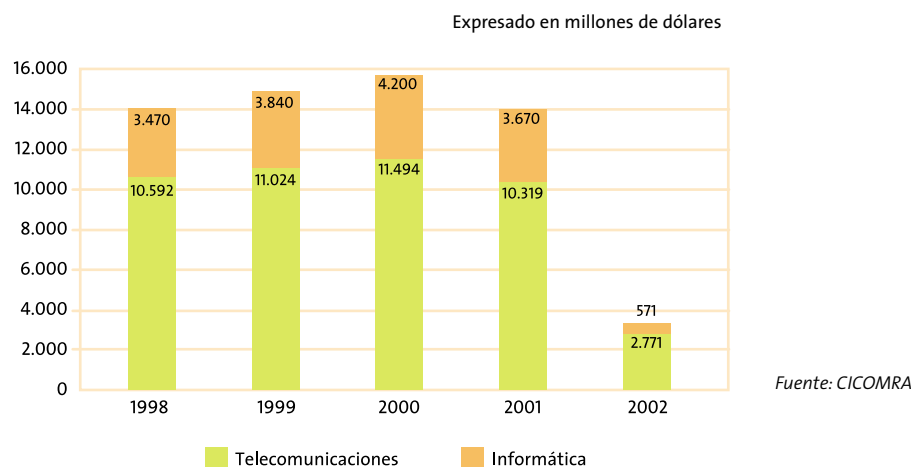


El elemento más gravoso es la adquisición de una computadora para el hogar, que con los precios actuales sólo estaría disponible para los niveles socioeconómicos más altos. Los niveles más bajos no tienen ahora la posibilidad, que tuvieron en los años 90, de pagar en cuotas la adquisición de los equipos y poder afrontar en varios meses el gasto. Se ha tomado como precio promedio de una PC 500 US\$, unos 1400 \$ considerando un equipo clónico, no importado. Si considerásemos un equipo de marca importado los precios estarían en los 2500 \$.

Sin embargo, entre los últimos síntomas de mejoría detectados a finales del 2003, concretamente en octubre, merece mencionarse lo que sobre el consumo en las clases bajas ha publicado *La Nación*: “Los consumidores de mayores ingresos dejaron de ser la locomotora de la recuperación del consumo. Por sexto mes consecutivo, en octubre, el volumen de ventas de alimentos, bebidas y el resto de los artículos de la canasta básica mantuvo su ritmo ascendente y cerró con una recuperación del 13% frente al mismo mes de 2002, según la medición realizada por la consultora LatinPanel. [...] El papel de principal impulsor del consumo, al menos en octubre, fue ocupado por los hogares de la clase baja inferior –los de menores ingresos–, que muestran una recuperación del 6% en relación con septiembre último”. Es una señal de esperanza, pero limitada, como es lógico, a los bienes de primera necesidad.

El sector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) ha sido uno de los que ha sufrido en mayor medida las consecuencias de la crisis.

Figura 15: Mercado de Informática y Telecomunicaciones



Según “Plan Estratégico del sector”, de marzo 2003, de CICOMRA:

“La extremadamente grave situación de la Argentina ha tenido una particular repercusión negativa en el sector de la informática y comunicaciones. En 2002 se sumó a esto, la ruptura de los contratos, el congelamiento de tarifas y la falta y/o postergación de decisiones. En este marco general, el sector TIC se vio arrastrado a una reducción importante de su actividad, con pérdidas en su facturación, cancelación de inversiones e impacto en el nivel de empleo. La *performance* financiera del sector mostró un significativo deterioro en el año 2001, que se profundizó en el año 2002.

El cambio es dramático. Aunque ya desde el año 2000 el análisis mostraba tendencias declinantes, la caída de los últimos dos años es muy pronunciada. Con el propósito de analizar la situación, CICOMRA procedió a encuestar a una muestra de empresas del sector. Los resultados de la encuesta muestran datos alarmantes:

- Caída interanual de ventas de más del 15%.
- Profunda reducción de los beneficios tomado como porcentaje de las ventas.
- Caída del empleo directo de más del 30% (con un mayor deterioro en el sector de proveedores, en el que alcanzó a más de 60%).
- Reducción de las inversiones en 37% en 2001, comparando con el promedio del 2000, e inversión casi inexistente en 2002”.

Por lo tanto, dada la situación económica de la Argentina y las grandes desigualdades existentes, no es posible pensar a corto plazo en un modelo de Sociedad de la Información basado exclusivamente en las fuerzas del mercado en el que cada ciudadano disponga en su hogar de un punto de acceso.

A corto y medio plazo, las soluciones de acceso público compartido parecen una alternativa más apropiada.

3. Formación

La formación de los habitantes de un país es otro de los factores clave que condiciona la penetración de la Sociedad de la Información. La formación permite:

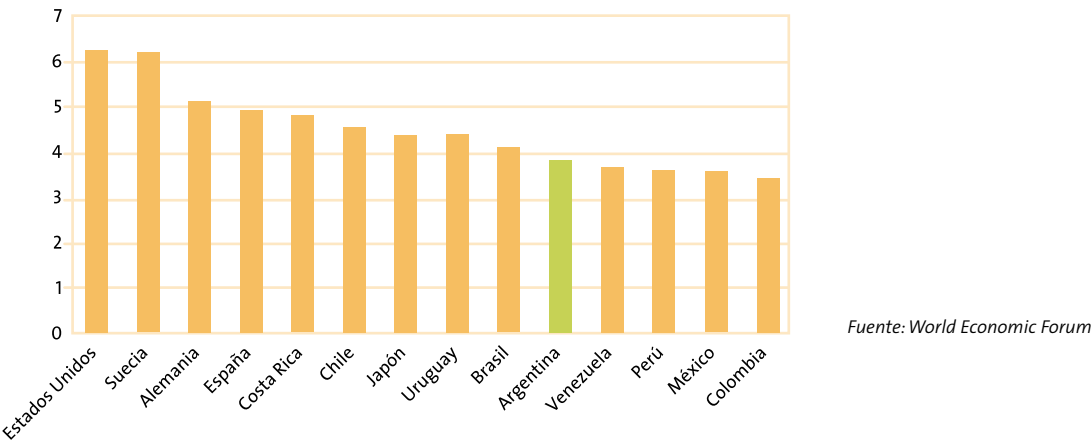
- Conocer Internet y saber “para qué” usarla.
- Innovar en productos, servicios y aplicaciones.

Para evaluar el impacto de la formación en el desarrollo de la SI en la Argentina, se analizan aspectos tales como:

- Uso de Internet en las escuelas.
- Formación específica en TIC en el entorno empresarial.
- Calidad global de la enseñanza científico-matemática.

La Argentina ocupa el puesto 54 de 82 países en calidad de la formación en TIC.

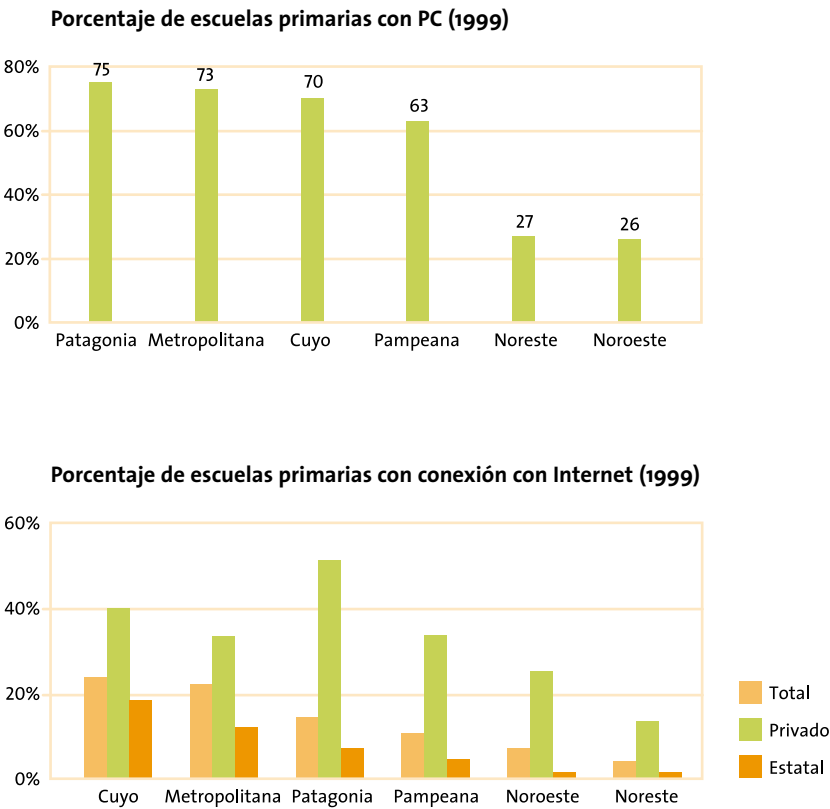
Figura 16: Calidad de formación en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) - 2002



Al elaborar este índice, se ha considerado la calidad de los programas de educación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). El dato procede del Global Information Technology Report 2002-2003 de Oxford University Press para el World Economic Forum. Es destacable la posición de Costa Rica, país que está haciendo una apuesta decidida por el desarrollo de las TIC. Es también notable que dentro de la región, Chile, Uruguay y Brasil están mejor valorados que la Argentina.

Existen grandes diferencias regionales en el uso de computadoras personales (PC) en las escuelas:

Figura 17: Porcentaje de escuelas primarias con PC y/o con conexión con Internet



Fuente: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

Según un estudio del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, el 54% de las escuelas primarias de la Argentina tiene al menos una computadora, el 11% está en red local y el 7% se conecta con Internet. Además:

- a) Por cada computadora que hay en una escuela primaria del país, hay 90 alumnos (promedio bruto de alumnos por computadora). Esto encierra fuertes disparidades: 40 alumnos en el sector privado, 140 en el sector estatal, 58 en Cuyo, 400 en el Noreste. Entre las escuelas que tienen computadoras, la cantidad de alumnos por computadora es de 58 (promedio neto); en el sector privado 38, en el estatal 79.
- b) Las regiones Noreste y Noroeste son las que se encuentran en condiciones más desfavorables en cuanto a equipamiento. Mientras que en estas regiones tienen computadoras menos del 30% de sus escuelas, en el resto de las regiones tienen computadoras entre el 60% y el 75% de sus escuelas.

- c) El sector privado está a lo largo de todo el país mejor equipado. Cuenta, además, en mayor proporción, con perfiles profesionales específicos como el docente de computación (82%) y personal administrativo (74%).
- d) Las diferencias interprovinciales en la provisión de recursos –materiales y humanos– de las escuelas es menor en el sector privado.
- e) El equipamiento está ubicado fundamentalmente en laboratorios, dirección, secretaría y biblioteca. Es escasa la cantidad de escuelas que tienen computadoras en las aulas. Las escuelas con mayor número de computadoras suelen tener laboratorios.
- f) En escuelas en las que hay perfiles profesionales específicos, como el profesor de computación y el personal administrativo, es más probable el uso en las áreas o asignaturas y en actividades administrativas.

La capacitación del profesorado se detecta como factor clave para que progrese la enseñanza TIC.

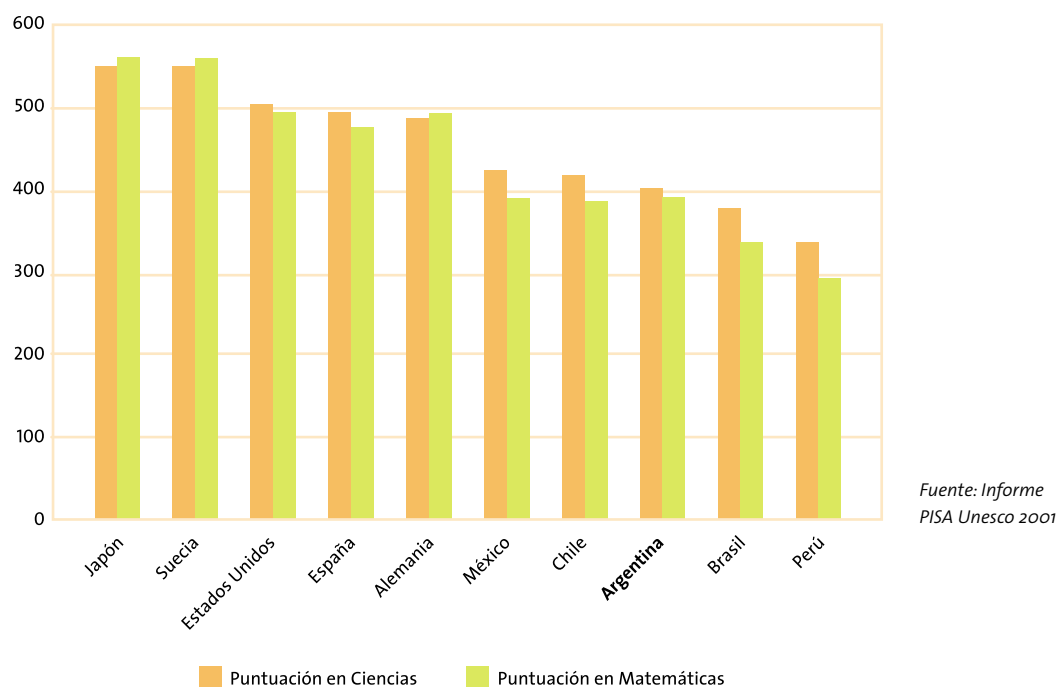
En una encuesta realizada entre 1162 docentes registrados del portal www.nuevaalejandria.com en mayo de 2002, se concluye que todos los docentes, cualquiera sea el nivel en el que se desempeñen, consideran de importante a muy importante el uso de la red como recurso educativo (95%); no obstante, el aprovechamiento concreto de esta herramienta aumenta con la experiencia de esos mismos docentes. A medida que se van familiarizando con Internet, van comprendiendo conceptualmente qué significa y cómo funciona y al tiempo que resuelven las dificultades básicas que hacen a su utilización, crece la posibilidad de integrar Internet en las actividades del aula.

Los inconvenientes en este proceso de asimilación de nuevas Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones son múltiples. La falta de equipamiento es señalada como el principal obstáculo (60%), seguido por los contenidos considerados inconvenientes (30%), la falta de apoyo de directivos y coordinadores, y el exceso de información (20% cada uno). Pero también se destacan la falta de capacitación en el uso educativo y la falta de tiempo para experimentar y realizar las planificaciones adecuadas. Evaluando los resultados en función del tiempo de uso de la red, se concluye que aquellos docentes con una experiencia de entre 6 y 12 meses ya superan las instancias de comprensión básica (técnica) de la herramienta y comienzan a preocuparse por la planificación y su impacto pedagógico. Este dato es significativo a la hora de evaluar planes de acción que superen el actual “estado del arte”.

Más del 50% de los docentes que participaron de la encuesta opinan que Internet está poco integrada en el aula; un 7,9% considera que la integración es inexistente y otro tanto que está muy integrada. Observando quiénes tienen esta última visión, se aprecia que son los docentes con mayor experiencia en el uso de la red. Para quienes están más familiarizados con Internet, la tecnología está influyendo claramente en su práctica pedagógica.

El desarrollo futuro depende de las aptitudes de la población escolar.

Figura 18: Valoración de conocimientos en estudiantes de 15 años



Se considera relevante este dato porque la existencia de ingenieros y científicos en los países son bases claras a la hora de promover la innovación y el desarrollo del sector TIC y, por tanto, de la Sociedad de la Información. Dicha existencia se sustenta, en parte, en la buena formación escolar en disciplinas científico-matemáticas. Esta evaluación es de un estudio de la UNESCO, llamado Informe PISA (Programme for International Student Assessment) de “Aptitudes básicas para el mundo del mañana”, que se ha elaborado en dos tandas, una en 2000 para 32 países (28 de la OCDE) y otra en 2001 para once países más. Los resultados de 2001 se publicaron en 2003. Se han hecho pruebas a estudiantes de 15 años (entre 4.500 y 10.000 en cada país). Los resultados publicados entre 41 países (faltan Países Bajos y Rumania). La Argentina ocupa la posición 36 sobre 41 países en conocimiento científico y la posición 34 en conocimiento matemático.

Existe un déficit de formación en la Argentina en nuevas tecnologías, que es perceptible tanto en la formación escolar como en la académica. Tampoco las empresas suplen luego con sus empleados la falta de formación en el uso de la red.

4. Promoción

La promoción de las nuevas tecnologías, por parte de la administración de un país o de organizaciones sin ánimo de lucro, es otro factor que contribuye a desarrollar la Sociedad de la Información. Los programas impulsores de la SI permiten reducir la brecha digital:

- Promoviendo la formación en la nueva herramienta.
- Complementando la acción del mercado en aquellos grupos, actividades o regiones donde la red no llegue porque no sea rentable.
- “Predicando con el ejemplo” implantar la administración electrónica.

Para evaluar el impacto de la promoción en el desarrollo de la SI en la Argentina, se analizan aspectos como:

- Los distintos programas definidos en los últimos años y su vigencia.
- Los organismos impulsores, su impacto real y su grado de coordinación.

Principales organismos destinados a promover el desarrollo de la Sociedad de la Información en 2003

- Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI), de la Secretaría de Telecomunicaciones. Es el principal órgano de la administración pública dedicado a planificar y promover la difusión de las tecnologías de la Sociedad de la Información.
- Oficina Nacional de Tecnologías Informáticas (ONTI), de la Subsecretaría de la Gestión Pública, también juega un rol fundamental para el desarrollo del Gobierno Electrónico dentro de la administración pública Nacional.
- El Ministerio de Educación a través del Programa Educ.ar tiene la responsabilidad de promover la difusión de las TIC en el Sistema Nacional de Educación Pública.

Programa Nacional para la Sociedad de la Información en la Argentina (PSI)

El Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI) fue creado originalmente por el Decreto PEN 1018/98 y posteriormente modificado por los decretos 252/00 y 243/01. Su misión es “el diseño y la implementación de políticas públicas y proyectos que resulten necesarios para difundir información, conocimiento e intercambio mediante la utilización de procesos informáticos” (Art. 1. Dec 252/2000)

Entre las políticas y proyectos llevados a cabo por el PSI se destacan:

- **La red Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC):** 1350 centros de acceso a las TIC distribuidos en todo el territorio nacional.
- **ATeDIS:** destinado a promover y facilitar el acceso de las personas discapacitadas a las TIC.
- **Plan Nacional de Comunicaciones para Bibliotecas Populares:** a través del cual 1745 Bibliotecas Populares fueron provistas de recursos informáticos.
- **Telemedicina:** la instalación de infraestructura de alta complejidad computacional y de comunicaciones en instituciones vinculadas a la salud.
- Además el programa incluyó la participación en debates y cooperación en estamentos o instancias internacionales.

Actualmente el PSI acentúa su misión en la promoción y aplicación de las TIC dentro de proyectos emprendedores, productivos y que coadyuven a reconstruir el mercado laboral argentino, adecuando la misión de los CTC bajo su órbita y demás proyectos e iniciativas del programa a las nuevas circunstancias de la gestión pública.

En tal sentido, se relevó el estado de situación de todos los CTC y se diseñó un plan programático para que estos colaboren como centros de desarrollo local en la identificación de microemprendimientos y faciliten, además, a los emprendedores su tecnología disponible.

Próximamente el PSI lanzará un programa de apoyo financiero a proyectos productivos locales que, en su articulación con las TIC, proyecten expandir el desarrollo económico social de la región.

Oficina Nacional de Tecnologías Informáticas (ONTI), cuyas responsabilidades son:

- Formular políticas e impulsar el proceso de desarrollo e innovación tecnológica para la transformación y modernización del Estado, promoviendo la integración de nuevas tecnologías, su compatibilidad e interoperabilidad.
- Promover la estandarización tecnológica en materia informática, teleinformática o telemática, telecomunicaciones, ofimática o burótica.
- Elaborar el Plan de Gobierno Electrónico del Estado Nacional y verificar su grado de avance en los distintos organismos.
- Definir la normativa de aplicación de la Ley de Firma Digital, dando el apoyo técnico a la Subsecretaría de la Gestión Pública para el otorgamiento y revocación de licencias a autoridades certificantes.
- Promover la utilización de la firma digital en los organismos del sector público nacional brindando asistencia técnica y actuando como autoridad certificante.

A poco de superarse el período anual abarcado aquí, hemos tomado conocimiento de la existencia de un proyecto en el gobierno nacional para crear un Comité Estratégico para la Sociedad de la Información y el Conocimiento, que estaría conformado por las áreas del gobierno relacionadas con el tema y que convocaría a las cámaras empresariales, universidades, etcétera para definir la agenda nacional en el tema. Es previsible que estas nuevas acciones lleven a una redefinición y adecuación de funciones actuales y den un nuevo impulso al valor agregado local.

Educ.ar

Portal educativo oficial del Estado argentino, iniciado en el año 2000 y destinado a prestar servicios públicos de educación por Internet para todos los actores del sistema educativo y la sociedad en general. Inicialmente contemplaba la interconexión de 3.000 de las 40.000 escuelas del país mediante cibercas. La donación inicial fue de 11.262.386 dólares.

- En 2001 se solicitó un crédito al BID (Banco Interamericano de Desarrollo) de 250 millones de dólares. Aprobado en dicho año, está pendiente después de la crisis.
- Se quedó en estado de proyecto piloto, ya que se aplicó sólo a 200 escuelas y equipó a 17 escuelas rurales. El portal recibe 350.000 visitas al mes.

- La reanudación del proyecto incluye nuevas líneas de trabajo: capacitación docente, terminalidad de la escuela media, formación profesional para jefes y jefas de hogar¹ y la conectividad. Además se prevé extender la Solidaridad Tecnológica con escuelas que abrirán puertas a los miembros de la comunidad para que puedan conectarse.

Tres años después de su inauguración, el proyecto Educ.ar –aquel que dotaría a las 40.000 escuelas del país de un gabinete informático con conexión con Internet– sólo ha equipado a 16 escuelas rurales. A la espera de nuevos fondos, se ha reducido a apenas un programa piloto. La idea y el capital para el arranque habían provenido de Martín Varsavsky, quien puso un peso por cada estudiante en el sistema: a valores de entonces, su donación fue de 11.262.386 dólares. Otros fondos provendrían, se pensaba entonces, de la venta de espacios publicitarios y de donaciones. Del aporte de Varsavsky, “una parte se fue en gastos operativos de la sociedad, en la instalación de sus equipos y en montar el portal”, explicó el vicepresidente de Educ.ar, Osvaldo Siseles. El resto fue invertido en bonos del Tesoro Nacional nominados en dólares. “Primero sufrieron la pesificación y luego el *default* –contó–. Terminaron cotizándose a un 30 o 40%, con lo cual todo el capital de la sociedad quedó bastante reducido”. El Ministerio de Educación es el único accionista de la sociedad, y su titular designa a los integrantes del directorio. Para avanzar en la interconexión, en 2000 se pidió un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por unos 250 millones de dólares. Aprobado en 2001, no llegó a ser confirmado por el ejecutivo. Ahora está en espera, y la reanudación del trámite depende de una decisión política al más alto nivel, que hoy parece improbable. Entretanto, el megaproyecto se redujo al programa piloto “Sumar para conectar”. Si bien muy lejos de la cifra que habría prestado el BID, Educ.ar está por recibir un crédito de 15.600.000 euros, otorgado por el gobierno de España, para un plan más acorde con la Argentina de hoy: ayudar a los jefes y jefas de hogar para que puedan terminar su secundario, mediante educación a distancia, y facilitarles la capacitación laboral. Y como “ni la gente ni las escuelas van a tener dinero para comprar computadores”, se está poniendo en marcha el Programa de Solidaridad Tecnológica que les propone a las escuelas equipadas con medios informáticos abrir sus puertas a toda la comunidad “para que los vecinos puedan acceder y estar conectados”.

Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC): Entre los programas de promoción se destaca el de CTC, que consiste en la instalación de telecentros de uso comunitario en localidades o parajes en condiciones de desventaja socioeconómica o geográfica. Son espacios de acceso gratuito a Internet, radicados en organizaciones civiles sin fines de lucro, establecimientos educativos, bibliotecas populares y municipios. Su misión es promover el uso y apropiación social de las nuevas tecnologías por considerarlas indispensables para el desarrollo socioeconómico, de manera de contribuir a la cohesión de la sociedad en su conjunto. A la fecha se han instalado aproximadamente 1350 CTC distribuidos en todo el territorio nacional. A ellos se suman 1.700 bibliotecas populares y 51 centros tecnológicos educativos. Si bien el proyecto CTC es de los más importantes y de mayor envergadura en América Latina, se han comentado serias dificultades para su desarrollo, como por ejemplo la falta de control de los CTC instalados, algunos equipos desaprovechados y, en algunos casos, carentes de la conexión con Internet. Sobre todo

(1) El plan Jefes y Jefas de Hogar se creó como medida orientada a solucionar la crisis desatada en 2001 en la República Argentina. A continuación se publica la parte más destacada del documento: Decreto 165/2002, artículo 2°: “Créase el PROGRAMA JEFES DE HOGAR (PJH) destinado a jefes y jefas de hogar, con hijos de hasta dieciocho (18) años de edad o discapacitados de cualquier edad, o a hogares donde la jefa de hogar o la cónyuge, concubina o cohabitante del jefe de hogar, se hallare en estado de gravez, todos ellos desocupados y que residan en forma permanente en el país”.

en las zonas menos pobladas por no disponer de proveedores (ISP) falta de procedimientos estándar de administración, poca atención a la formación, etcétera. Cabe destacar la actual labor de los coordinadores de CTC, quienes se están organizando con mucha conciencia comunitaria, apreciando el proyecto como una gran oportunidad de acceso de la población a la Sociedad de la Información, lo que facilitará su integración tanto en el mercado laboral como en la educación. Podemos citar como ejemplo de organización, la formación de la Red Nacional de CTC, en octubre 2002, cuyo objetivo es construir una red horizontal e inclusiva que posibilite la conexión de los CTC entre sí y con el PSI.

Si bien los organismos tienen definida su responsabilidad de planificar las políticas para el sector, en muchos casos existe superposición de actividades y, por el momento, tampoco se han llevado a cabo acciones de coordinación para la definición de una estrategia de alcance nacional en la materia. Algunas asociaciones han sugerido concentrar, a través de un organismo multisectorial, las distintas iniciativas en curso y crear un único organismo académico, empresarial y gubernamental que desarrolle un plan estratégico de uso de Internet en la educación.

Existen también algunas iniciativas de promoción desde el sector privado, por ejemplo:

- **BAYER:** Cursos de capacitación por Internet para productores agropecuarios destinados a mejorar la gestión productiva.
- **CITIBANK:** Tecnología para la escuela (1998-2001), donación de computadoras usadas a las escuelas y bibliotecas para alumnos de grupos sociales con escasos recursos.
- **IBM :** Desarrolla proyectos destinados a todos los ciclos educativos para la divulgación del uso de la tecnología en la sociedad, buscando acortar la brecha digital en sectores de bajos recursos.
- **REPSOL YPF:** Informatización de las bibliotecas patagónicas, base de datos para Internet con investigaciones de científicos argentinos, apoyo de la enseñanza de la ciencia por Internet.
- **SIDERAR:** Dentro de su programa de apoyo social está el de Internet en las escuelas y la implementación de salas de informática.
- **TELEFÓNICA DE ARGENTINA** junto a su **FUNDACIÓN**, llevan a cabo el programa EducaRed, un portal que promueve el desarrollo de aquellos proyectos de interés educativo y cultural en los que Internet, en tanto herramienta, es usada para incentivar la colaboración entre alumnos, docentes y la comunidad en general.
- Otro programa es la plataforma **RISOLIDARIA** - Red Internacional Solidaria, cuyo objetivo es conformar una comunidad virtual que promueva y difunda las acciones solidarias en el mundo. Presente en cinco países, conforma un punto de encuentro entre las organizaciones sociales a las que les facilita herramientas, contenidos, recursos e información para desarrollar y potenciar su acción social.

5. Legislación

La regulación del sector TIC de un país es un factor capital que condiciona la penetración de la Sociedad de la Información. La existencia de un marco regulatorio estable:

- incentiva y garantiza la inversión en infraestructuras, tecnologías y servicios, y
- planifica la transición hacia una competencia sostenible y sana, adecuada a la realidad del país, con lineamientos claros y políticas nacionales a largo plazo respecto a la inclusión de la población en la Sociedad de la Información.

Para evaluar el impacto de la regulación en el desarrollo de la SI en la Argentina, se analizan aspectos tales como:



- La historia de la liberalización entre 1990-2003 y leyes básicas que configuran el sector.
- Las leyes específicas para el acceso a Internet.
- Los temas pendientes para relanzar el sector TIC.

Liberalización de las telecomunicaciones en la Argentina

Antecedentes y premisas

- La liberalización del mercado de las telecomunicaciones estaba prevista en el Decreto 62/90 que ocurriría en noviembre de 1997 o en noviembre del año 2000.
- A fines del año 1997 y principios de 1998, se prorroga la exclusividad hasta noviembre de 1999 y se establece un período de transición a la competencia que abarcaría hasta noviembre de 2000. (Dec. 264/98).
- A partir de los Decretos 264/98 y 266/98 y sus modificatorios se define el marco regulatorio que regiría tanto la transición como la plena competencia después de noviembre del 2000, previendo entre otros:
 - La liberalización total de la telefonía pública y la telefonía rural a partir de marzo de 1998.
 - La liberalización restringida (cuatro operadores) de la telefonía local y de larga distancia a partir de octubre de 1999, y total a partir de noviembre de 2000.
- Al amparo del Decreto 264/98 y en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 16200/99, se otorgaron licencias de telefonía a aproximadamente unos 20 nuevos operadores.
- Al amparo del Decreto 264/98 se dictó la Resolución 18971/99 que establecía las pautas para el esquema del Servicio Universal. Este esquema nunca se aplicó.
- El Decreto 266/98 estableció el Reglamento Nacional de Interconexión ratificando, entre otros aspectos, la obligación de interconexión y su orientación a costos ya establecida en el Decreto 62/90.
- Finalmente con el Decreto 764 de septiembre de 2000 se establecieron las pautas hasta hoy vigentes para la total liberalización del mercado de telecomunicaciones.
- Siguiendo con los lineamientos básicos para la liberalización de los decretos anteriores, el Decreto 764/00 consta de cuatro reglamentos de carácter general: Reglamento General de Licencias, Reglamento Nacional de Interconexión, Reglamento General de Servicio Universal y el Reglamento sobre Administración, Gestión y Control del Espectro Radioeléctrico.

Figura 19: Calendario de la liberalización

Privatización	Desregulación	Liberalización	Cambio de la política económica		
Noviembre 1990	Noviembre 1999	Noviembre 2000	2001	2002	2003
<div><div>■ La empresa estatal ENTel se privatiza.</div><div>■ Telefónica comienza a brindar servicios en el área Sur y Telecom en el área Norte.</div></div> <div></div>	<div><div>■ Ingresan dos nuevos competidores –Movicom y CTI– de telefonía básica.</div><div>■ Telefónica y Telecom pueden brindar servicios a escala nacional.</div></div> <div></div>	<div><div>■ Ingresan más de 20 nuevos competidores al mercado de telefonía básica.</div><div>■ La competencia se concentra en el negocio de larga distancia.</div><div>■ Régimen de Licencia Única.</div></div>	<div><div>■ Aparición de ISP gratuitos.</div><div>■ No aplicación del IPC de EE. UU.</div><div>■ Renegociación del Factor de Eficiencia.</div><div>■ SPM, NTS, Portabilidad y Unbundling (documentos de consulta).</div></div>	<div><div>■ Consolidación de Netizen–Diveo–Sky Online.</div><div>■ Empresas en <i>default</i> comienzan a reestructurar sus deudas: Impsat-Telecom-Cablevisión</div></div>	<div><div>■ Incorporación del Grupo Werthein, de capitales nacionales, en Telecom.</div><div>■ Entrada de América Móvil/Telmex en CTI, Metrored, AT&TLA⁽¹⁾ asociándose con Techtel.</div><div>■ Se anuncian nuevas inversiones en telecomunicaciones.</div></div> <div><div>(1) Telmex adquirió AT&TLA regionalmente</div></div>

Las principales leyes del sector son:

Reglamento General de Licencias

- Licencia única y general de telecomunicaciones.
- Mínima obligación de inversión, por ocho meses, para telefonía local. Ninguna obligación para el resto de los servicios, incluyendo la larga distancia (LD).
- Los prestadores históricos mantienen las obligaciones en sus áreas de licencia original, y a los derechos originales se les suman los estipulados por el régimen actual para la licencia única.
- Libertad de precios para los nuevos prestadores y, en caso de competencia efectiva por área local (al menos el 20% de los ingresos del mercado en manos de otros operadores), también para los históricos.
- En la LD se declara automáticamente competencia efectiva en el caso de existir más de dos operadores en modalidad de selección por marcación.
- Establece un esquema de reventa sólo para propietarios de licencia, quienes serán los responsables del servicio.
- Libertad para definir las áreas locales de servicio (las Licenciatarias del Servicio Básico –LSB– necesitan autorización y/o que dejen de ser prestadores con poder dominante).
- Se exime de aportar tasa de control (0,5%) y servicio universal (1%) en aquellas áreas con teledensidad menor al 15%.
- Los prestadores del servicio de Radiodifusión podrán obtener licencia de telecomunicaciones.

Reglamento Nacional de Interconexión

- Amplía facilidades esenciales incluyendo bucle de abonado y servicio de operadora.
- Baja sustancial de los cargos referenciales de interconexión al nivel de valores internacionales.
- Establece la posibilidad de acceder directamente al cliente final a los NTS (ISP, Call Centers, Audiotexto, etcétera) pasando a tener la “propiedad” de las llamadas.
- Extiende las obligaciones de prescripción y selección por marcación a todos los operadores, inclusive los móviles.
- Establece cargos de interconexión basados en CILP (costos incrementales de largo plazo) para facilidades esenciales y, para los restantes servicios de interconexión, en función del costo de prestación eficiente o de canasta referencial de precios (para prestadores con poder dominante y con poder significativo).
- Contempla la portabilidad numérica y la define como un derecho de los usuarios/clientes, sujeta su implementación a lo que oportunamente dictamine la Secretaría de Comunicaciones en forma conjunta con la Secretaría de Defensa de la Competencia.
- Los prestadores con poder dominante deben presentar una oferta de interconexión de referencia.

Reglamento General del Servicio Universal

- Se financiará con el aporte del 1% de la facturación de todos los licenciarios de telecomunicaciones.
- Serán objeto de subsidio la telefonía básica, en principio, y el acceso a Internet. Los programas contemplan las siguientes categorías:
 - Zonas de altos costos.
 - Clientes o grupos de clientes (jubilados, pensionados).
 - Servicios específicos
- Se formará un Consejo de Administración y un Fondo Fiduciario, que funcionará a partir del 1/1/2001.
- Se habilita el esquema *pay or play*, quedando eximidas las LSB de la obligación de “prestador de última instancia” (mecanismo de subasta).
- Para el caso de las LSB, se define una ecuación “gatillo” que las habilita a solicitar subsidio por prestación de los servicios en su área de licencia original.
- Se define como criterio de evaluación de déficit el concepto de “costo evitable” que contempla además, los beneficios no monetarios y los costos directos e indirectos atribuibles .
- Se establece la metodología HCPM (Híbrido Cost Proxy Model) para el cálculo de los CILP (costos incrementales de largo plazo).

Reglamento sobre Administración, Gestión y Control del Espectro Radioeléctrico

- La demanda de espectro radioeléctrico será satisfecha por medio de:
 - Concurso o subasta pública cuando hubiere más de un interesado en la banda en cuestión o se prevea escasez de frecuencia.
 - A pedido.
- Si un prestador solicita una frecuencia para brindar un servicio por el cual se hubiera abonado un precio o comprometido coberturas/inversiones, deberá asumir abonar la parte proporcional para el servicio solicitado o asumir similares obligaciones de cobertura/inversión. Ambos serán determinados en función del Ancho de Banda por utilizar y la cobertura de que se trate.

- La autoridad de aplicación podrá solicitar la migración de los sistemas de comunicación si el cambio de atribución de bandas de frecuencias así lo requiere, para lo cual otorga un plazo de entre dos y cuatro años y sin derecho a reclamo de indemnización alguna.
- Las autorizaciones y/o permisos tendrán carácter nacional exclusivamente para los servicios que lo justifiquen.

El proceso de liberalización ha permitido una mejora significativa de las infraestructuras y que el peso del sector se doble en el PIB nacional.

Figura 20: Evolución de indicadores del sector TIC

	1990	2001
Líneas telefónicas en servicio	3.026.732	8.595.008
Teléfonos públicos	22.549	159.066
Teléfonos móviles	15.200	6.957.410
Penetración de telefonía fija c/100 h.	11	23
Penetración de telefonía móvil c/100 h.	0,04	19
Digitalización de la red	13%	100%
Demora de la reparación	23 días	<2 días
Tiempo medio de instalación	23,5 meses	<1/2 mes
Líneas pendientes de instalación	312.336	230.095
Cargo de instalación de tel. fija (US\$)	1.500	150
Valor del pulso (US\$)	0,0484	0,0469
Valor agregado del sector/PIB	1,60%	2,7%

Fuente: CICOMRA

Desgraciadamente la crisis ha supuesto un retroceso en algunos logros:

Figura 21: Evolución de indicadores del sector TIC (II)

Tipo de cambio 2002: US\$1= \$3,37

	2001	Dic. 2002
Líneas telefónicas en servicio	8.595.008	8.009.446
Teléfonos públicos	159.066	181.364
Teléfonos móviles	6.957.410	6.366.740
Penetración de telefonía fija c/100h.	23	21,38
Penetración de telefonía móvil c/100 h.	19	16,99
Digitalización de la red	13%	100%
Demora de la reparación	< 2 días	< 3 días
Tiempo medio de instalación	< 1/2 mes	< 1 mes
Cargo de instalación de tel. fija (US\$)	150	44,5
Valor del pulso (US\$)	0,0469	0,014

Fuente: CICOMRA

Es destacable que la crisis, cuyo momento más álgido se produce en 2002, supone una disminución del 6,8% en las líneas fijas y de un 8,5% en las líneas móviles, reflejo de la difícil situación por la que pasan los hogares argentinos. En el capítulo de Infraestructuras veremos con mayor detalle cómo la situación en 2003 empieza a recuperar los niveles de 2001.

El acceso a Internet mediante *dial up* puede tener distintas alternativas:

0610

- Tarifa 0610 en promedio reducida respecto de la tarifa urbana y con descuento relevante para llamadas largas (> 15') y para uso intensivo. Hay planes de descuentos por mayor volumen de llamadas.

0611

- Tarifa urbana de acceso a Internet para localidades entre 30 y 55 km (clave 2 según llamadas de larga distancia) de una cabecera de 0610.

Free ISP

- Muy conveniente para usuarios eventuales porque no pagan abono, aunque paguen llamada local (> 0610). El ISP es un “prestador de servicios de telecomunicaciones” habilitado para cobrar interconexión (terminación de llamada).

Línea 20, 30, 50, 60

- Línea adicional con tarifa plana de acceso por 20, 30, 50, 60 horas de navegación mensuales. Los minutos excedentes se facturan con tarifa 0610.

En desarrollo

- Se encuentran en estudio otros productos para acceso de localidades que hoy abonan tarifas de larga distancia.

A partir de hoy el desarrollo legislativo requiere:

- Lineamientos claros y planificación nacional a largo plazo para hacer realidad la inclusión digital.
- Marco regulatorio afianzado que garantice la seguridad jurídica para la inversión en infraestructuras.
- Política nacional para resolver el servicio universal y el déficit de acceso. Se quiere extender a Internet. Se debe financiar con fondos públicos que velen por cerrar la brecha digital.
- Proceso paulatino de adecuación de modelos económicos que promuevan esquemas tarifarios realistas y apropiados a la situación del país.
- Una transición prudente hacia esquemas regulatorios ex post, basados en conceptos de competencia.

Existen temas candentes en la agenda regulatoria:

- Reajuste de tarifas
- Concretar a través de un debate amplio el sistema de servicio universal.
- Universalización del acceso a Internet e inclusión de los estratos más bajos mediante diferentes alternativas de acceso acordes con sus posibilidades.
- Apoyar la legislación que dé continuidad a la Ley de Desarrollo de Software.

6. Cultura y actitudes

Por “cultura y actitudes” entendemos aquellas características peculiares de un país que pueden suponer una ventaja para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

En el caso de la Argentina hemos detectado como fortalezas:

- Alta cualificación de sus recursos humanos.
- Posición de ventaja en un mercado potencial de 400 millones de hispanoparlantes (570 millones si incluimos Brasil).

Y como debilidades:

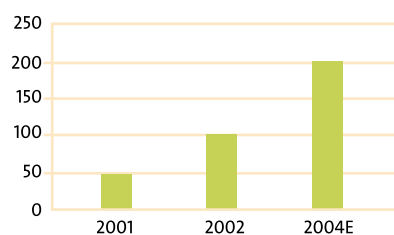
- Emigración de los recursos cualificados.
- Inseguridad del software.
- Escasa inversión en I+D.

La parte de Information Technology (IT) puede ser, en parte, el motor de la recuperación

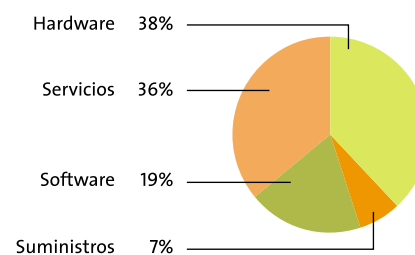
Desde 1999 hasta 2000 el mercado de computación creció un 9 %. El mayor crecimiento fue en venta de software.

Figura 22: Exportaciones de software y mercado IT en la Argentina

**Exportaciones argentinas de software
(Millones de US\$)**



**Mercado IT Argentina en 2000
(US\$ 4.200 millones)**



Fuente: CICOMRA y CESSI

Según CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios de Información), la Argentina tiene una ventaja de costo. Como consecuencia de la devaluación de enero 2002, sus programadores cobran entre US\$10 a US\$18 la hora, menos del 25% de lo que cobran sus homólogos europeos y americanos, y aproximadamente lo mismo que los programadores indios. Citando a CESSI: "La Argentina pretende ser en el mercado hispanoparlante de software lo que la India en el anglosajón: aprovechar la ventaja idiomática, los bajos costos laborales y la alta cualificación de sus recursos humanos para que las empresas del primer mundo tercericen sus desarrollos informáticos (*outsourcing*) por estas latitudes".

Los profesionales tecnológicos argentinos tienen buena reputación fuera de su país. "Se nos considera inteligentes, creativos y rápidos en "apagar fuegos", algo que tenemos que hacer siempre en la Argentina," dice María Luisa Kun, Directora de Investigación de Gartner Argentina. "Ahora también tenemos que demostrar que somos predecibles y de confianza".

"Pero las proyecciones basadas sólo en precio son arriesgadas", dice Pallotti, jefe de exportaciones de CESSI. "Un modelo basado exclusivamente en salarios bajos no es sostenible a largo plazo. Para despegar de verdad, necesitamos crear un escenario estable de crecimiento y vender valor y creatividad".

En mayo 2003, en México, se realizó el Primer Encuentro Tecnológico de las Américas. La reunión, que congregó a representantes de varios países, entre ellos la Argentina (CESSI), sirvió como barómetro para medir el estado de situación: América Latina quiere convertirse en uno de los principales proveedores de software y tecnologías de la información a escala mundial. Sin embargo, para que el optimismo se transforme en realidad, es necesario trabajar duramente fronteras adentro; en general, los índices de inversión en I+D se encuentran lejos de los países desarrollados y existen huecos en materia jurídica para otorgarle sustento a la industria informática.

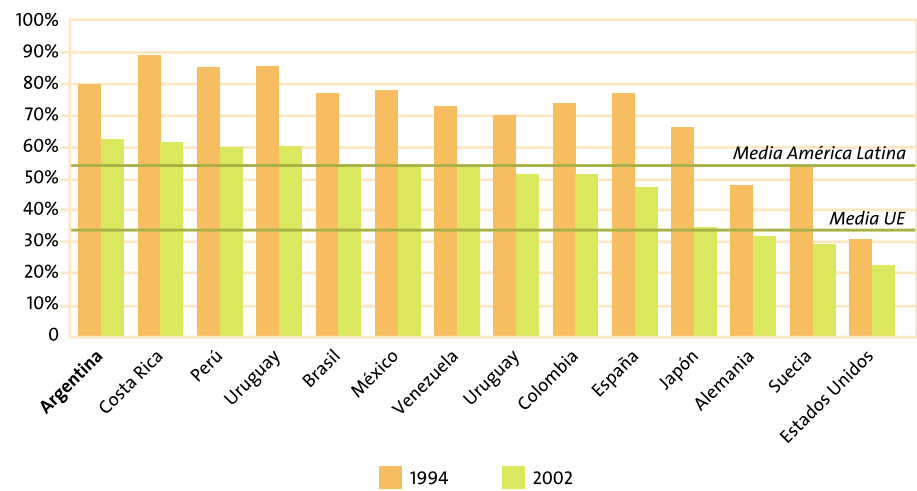
IBM ya ha invertido 180 millones de US\$ en un intento de transformar un campus tecnológico de las afueras de Buenos Aires en un centro exportador de software. Intel, Oracle y Motorola también planean impulsar sus filiales locales. Surgen asimismo empresas de capital argentino, como VIT4B, que provee servicios de software a empresas europeas y estadounidenses a US\$ 11 la hora, o Sabarasa Entertainment, que programa juegos para videoconsolas Nintendo. Existe, por tanto, una incipiente conciencia de la importancia de los *clusters* y algunas experiencias se van poniendo en marcha. Como ejemplo, podemos citar el acuerdo entre la empresa Idea Factory Software y la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, que dará lugar a que el Campus de Tandil sea el sitio donde se instale el primer *cluster* tecnológico de la Argentina. El emprendimiento implicará una inversión inicial de dos millones de pesos y se espera contar con mil profesionales trabajando en desarrollo de software.

Los *clusters* son polos que surgen, en general, alrededor de un centro universitario y promueven la innovación. Es importante articular y estimular estos movimientos desde el punto de vista económico, jurídico y de formación de capital humano. En una industria donde el 70 u 80% es conocimiento, es recurso humano, es fundamental contar con la universidad como generadora y fomentadora de estas actividades. Por la naturaleza de su tarea (programación, desarrollo de software, comunicaciones), estos polos suelen llevar aparejados una mejora de la infraestructura de comunicaciones en líneas, PC y acceso a Internet.

Pero existen amenazas aún no resueltas en este sector IT

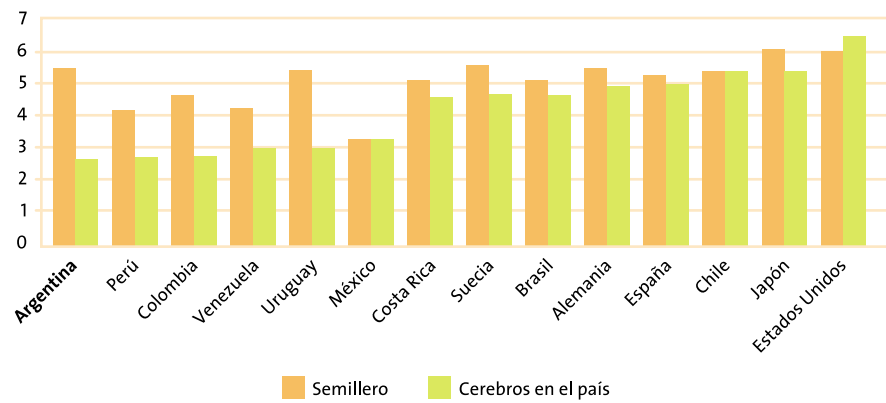
- El nivel de piratería informática.
- La inseguridad jurídica: la Argentina no cuenta aún con una ley del software.
- La fuga de cerebros: en los últimos años 50.000 licenciados han dejado la Argentina, de los cuales 20.000 son ingenieros y científicos.

Figura 23: Porcentaje de piratería informática en el mundo



Fuente: BSA
(Business
Software
Alliance)

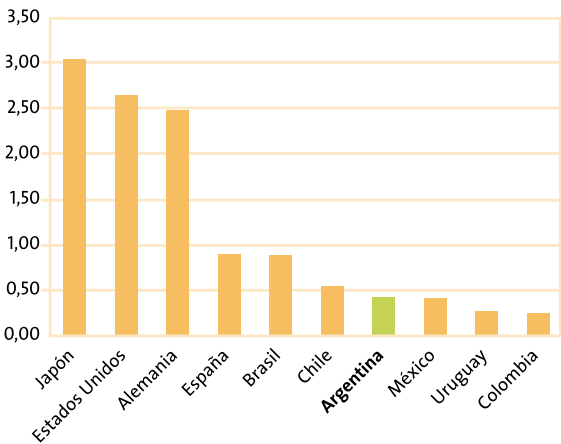
Figura 24: Indicador de existencia de científicos e ingenieros (semillero) vs permanencia en el país de origen (2002)



Fuente: WEF
Global
Information
Technology
Report 2002-
2003

Es de destacar que la Argentina, que tiene un nivel medio bueno de capital humano, es el país que sufre una mayor proporción de fuga de cerebros entre los países que se muestran en el gráfico. Entre 82 países del mundo ocupa el puesto 12 en cantidad de ingenieros y científicos que deben emigrar para buscar oportunidades de desarrollo profesional fuera del país. Además, es necesario aumentar el gasto en I+D:

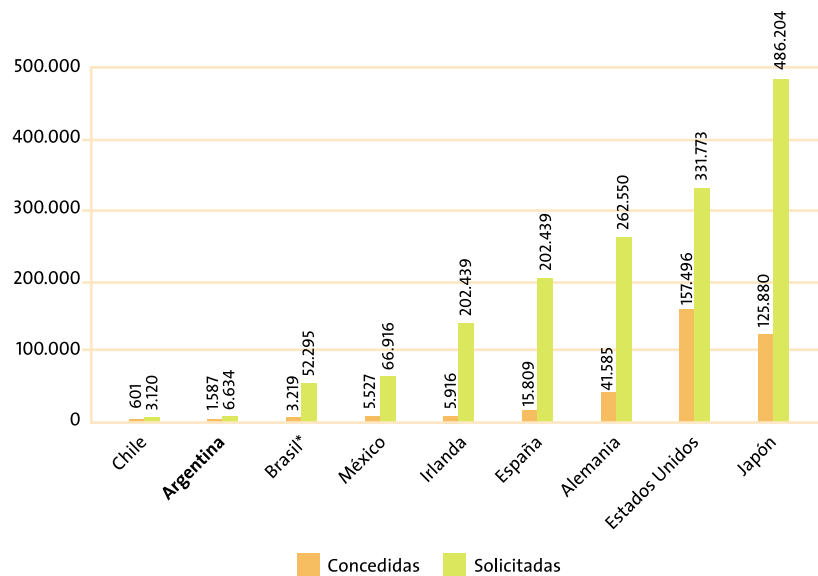
Figura 25: Porcentaje de gasto en I+D sobre el PIB



Fuente: OCDE y RICYT

Estos datos de OCDE y RICYT son extraídos del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, de diciembre 2002. No son para los mismos años y cubren un espectro temporal entre 1997 y 2000 con predominio de los años 1999 y 2000.

Figura 26: Número de patentes solicitadas y concedidas por la OMPI (2000)

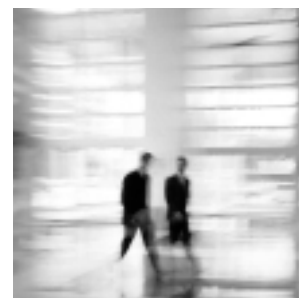


Nota: *los datos de Brasil son de 1999
 Fuente: Instituto Nacional de la Propiedad Industrial - Administración Nacional de Patentes
 - Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

Son de destacar hechos curiosos, como la conciencia que han tomado algunos países de la importancia de una “economía del conocimiento”. Podemos mencionar a Irlanda, en Europa, y la actividad que parece emerger en Costa Rica, donde –aún sin información sobre patentes concedidas– en 1999 se solicitaron 9.105 y en 2000, 52.437.

Dada la excelente capacitación del capital humano argentino, se tiene la oportunidad de promover *clusters* que fomenten la innovación y aprovechen la ventaja del idioma, de la formación y de los bajos costos laborales, ofreciendo servicios de *outsourcing*, desarrollo de software, contenidos multimedia, etcétera, al mercado hispanoparlante mundial.

Usuarios



Este capítulo aborda el análisis de los usuarios, componentes imprescindibles de la Sociedad de la Información. En primer lugar se ofrece una definición del concepto “usuarios” y su clasificación en distintos grupos, para posteriormente analizar de manera individualizada cada uno de ellos.

1. Concepto de “usuarios”

Dentro del modelo de Sociedad de la Información propuesto, recogido en la figura 1, los usuarios se identifican con los individuos u organizaciones que acceden a los contenidos o a los servicios ofrecidos a través de las infraestructuras de comunicaciones.

Al hablar de usuarios, se puede establecer una división entre:

- **Ciudadanos:** Personas que hacen uso de las infraestructuras para ocio, entretenimiento o formación y fuera del ámbito laboral.
- **Empresas:** Entidades lucrativas y asociaciones independientes sin ánimo de lucro que aplican procedimientos de gestión empresarial en su organización y su funcionamiento.
- **Administraciones públicas:** Organizaciones cuyo objetivo es el servicio al ciudadano y la administración de bienes públicos.

2. Ciudadanos

La mayor parte de los internautas argentinos se engloba dentro del grupo de ciudadanos, por lo que resulta imprescindible asegurar su incorporación a las TIC, si se quiere garantizar el pleno desarrollo de la Sociedad de la Información.

Figura 1: Los usuarios dentro del modelo de Sociedad de la Información



Número de usuarios

Uno de los parámetros que mejor define el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información es el número de internautas, es decir, de personas que acceden a Internet. Sin embargo, el concepto de “internauta” no resulta del todo claro en alguna de sus características, como por ejemplo la frecuencia de acceso a la red, por lo que cada fuente lo utiliza conforme a sus propios criterios.

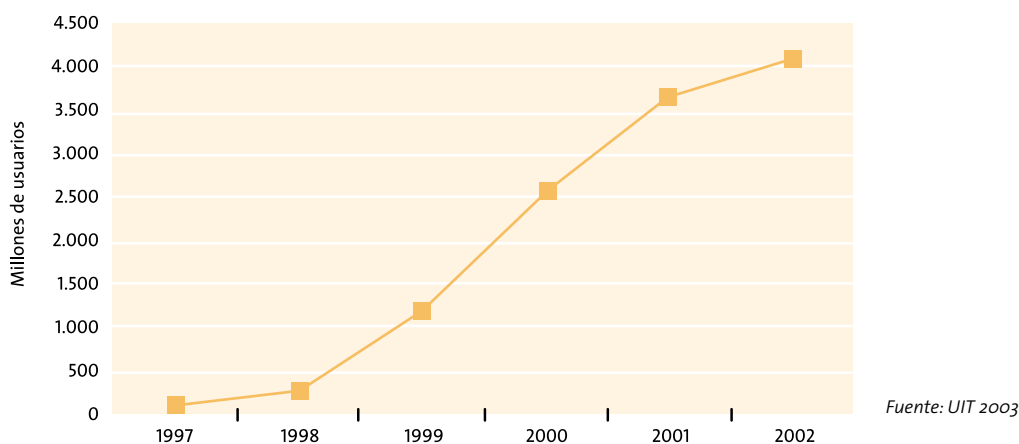
De esta manera, según estimaciones de la ITU basadas en datos facilitados por los proveedores de acceso a Internet, el número de internautas en la Argentina era de 4,1 millones en 2002 (ver figura 2).

Las perspectivas de crecimiento en 2003 son buenas; según un estudio de la consultora Prince & Cooke de julio 2003, los usuarios de Internet llegarán a 5,6 millones a fines de 2003, es decir que habrá un crecimiento de 36,6% con respecto a diciembre 2002. Con estos valores, la penetración de Internet superaría el 15%.

Por su parte, Carrier & Asociados, en su informe “Internet en la Argentina: cuantificación y perfil de usuario”, de junio de 2003, proyecta para fines de 2003, la cantidad de 5,2 millones de usuarios.

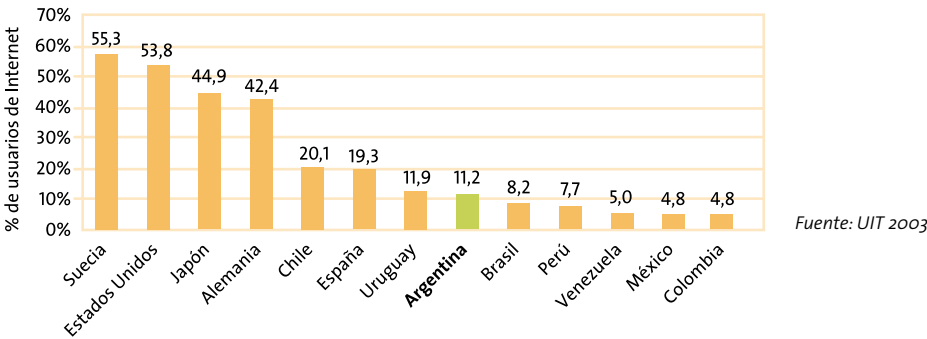
Se puede afirmar que la población internauta argentina ha experimentado un aumento considerable durante los últimos años, a pesar de la crisis económica. En 2002, año en que el consumo de todos los servicios sufrió una fuerte caída, el mercado de acceso a Internet fue uno de los pocos que se mantuvo.

Figura 2: Usuarios de Internet en la Argentina



En la figura 3 se observa la posición que ocupa la Argentina con relación a otros países en cuanto al número de usuarios de Internet. Según datos de UIT, la tasa de penetración en 2002 está cifrada en 11,2 internautas por cada cien habitantes, situando a la Argentina en una relativa buena posición respecto a los países de su entorno socioeconómico, aunque aún muy por debajo de las cifras alcanzadas por los países más desarrollados. Esta penetración ha sido posible por la creciente popularidad de los accesos públicos (locutorios y cibercafés) y a través de los ISP gratuitos desde el hogar.

Figura 3: Comparativa de usuarios de Internet por cada 100 habitantes



Perfil de los internautas

De acuerdo con la consultora Carrier & Asociados, en su informe “Internet en la Argentina: Cuantificación y Perfil de usuario” de junio 2003, el perfil del internauta argentino está representado prácticamente en igual porcentaje por hombres y mujeres, con 49% y 51% respectivamente. La edad mediana es de 28 años, pertenece al nivel socioeconómico C2 (43%) y se encuentra mayoritariamente en el Área Metropolitana de Buenos Aires (60%).

El perfil del internauta argentino viene definido por...

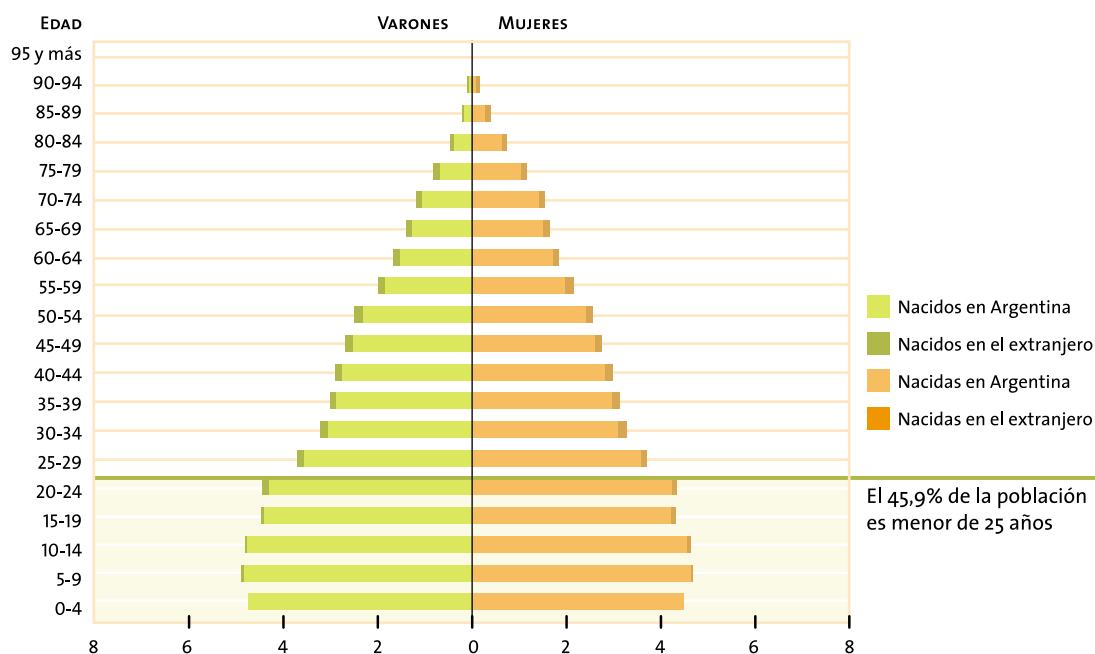
Sexo	Indistinto: masculino (49%) - femenino (51%)
Edad	28 años (mediana)
Nivel socioeconómico	C2 (43%)
Geografía	Área Metropolitana Buenos Aires (60%)

Fuente: Carrier & Asociados, junio 2003

Existen algunas diferencias entre las fuentes consultadas. Por ejemplo, en el caso del sexo de los internautas, la encuesta probabilística telefónica de D'Alessio/IROL, presentada en 2003, indica que el porcentaje masculino de usuarios continúa siendo mayor, con un 61% frente al 39% femenino. Por lo que respecta a la edad de los internautas, Carrier & Asociados indica en su “Informe Usuario de Internet 2002”, que es un público mayoritariamente joven, con un 56% de 25 años o menos. La tendencia es a que baje la mediana debido a la influencia de quienes se incorporaron en los dos últimos años. Añade que el 65% de los menores de 18 años entraron por primera vez a Internet en dicho período.

El alto porcentaje de jóvenes en Internet y la tendencia a aumentar se pueden explicar por dos motivos. Primero, porque la población en la Argentina es predominantemente joven; los menores de 25 años representan el 45,9% (ver figura 4). Segundo, el reciente crecimiento del acceso público –favorecido por el desarrollo de la banda ancha– así como el aumento del acceso dial up a *free ISP*: permiten llevar un control del gasto, bajo un modelo de pago por uso, que ha favorecido especialmente a los jóvenes y a los sectores más pobres.

Figura 4: Pirámide poblacional argentina por edad y sexo

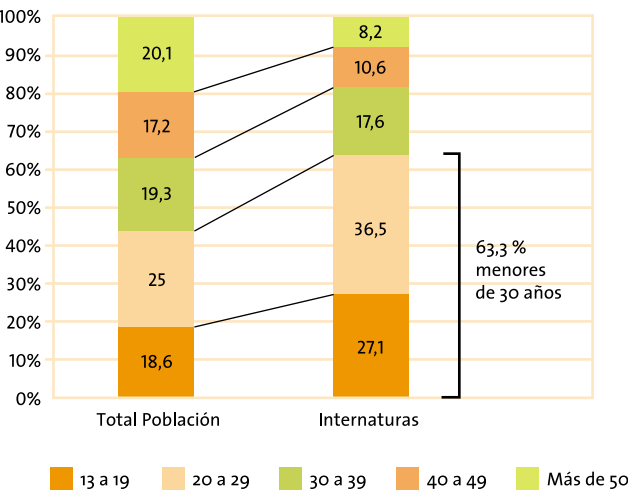


Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001

Un análisis más detallado nos brinda el Estudio General de Medios¹ (EGM), realizado en Capital Federal / GBA y principales plazas del Interior –Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata– (11.442.010 personas). Para estas áreas, el estudio arroja una penetración de Internet del 27%, es decir, más del doble de la penetración en todo el país. La relación entre la población según edades y su representación en el total de internautas, se muestra en la figura 5, en lo que se observa que más del 63% de los internautas son menores de 30 años.

(1) EGM 2ª Ola 2003 (abril-junio) - Encuesta realizada en Capital Federal / GBA, Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata. Población proyectada: 11.442.010 - Usuarios de Internet: 3.186.890 (27,8%)

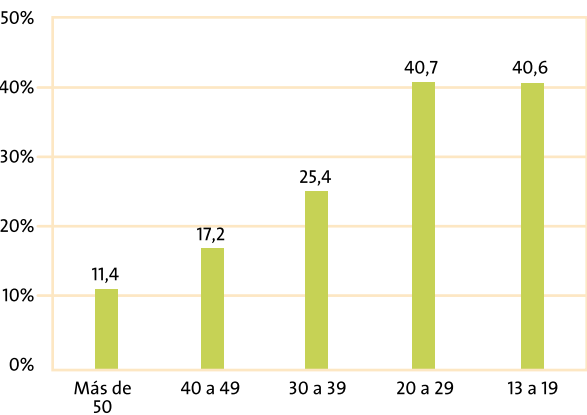
Figura 5: Distribución de Internautas² por edades



Elaborado por Media Contacts
Fuente: EGM 2º. Ola 2003 (Abril-Junio)

Resulta interesante, también, saber qué franja de edades está más en contacto con las nuevas tecnologías. De acuerdo con la misma encuesta de EGM, quienes tienen entre 13 y 19 años y entre 20 y 29 son los más conectados; aproximadamente un 40,6% de ellos es usuario de Internet (Ver figura 6). Tengamos en cuenta que los porcentajes son elevados, pues como se dijo anteriormente, la penetración de Internet en la población proyectada es del 27%.

Figura 6: Penetración de Internet por grupos de edades en GBA y principales plazas del interior

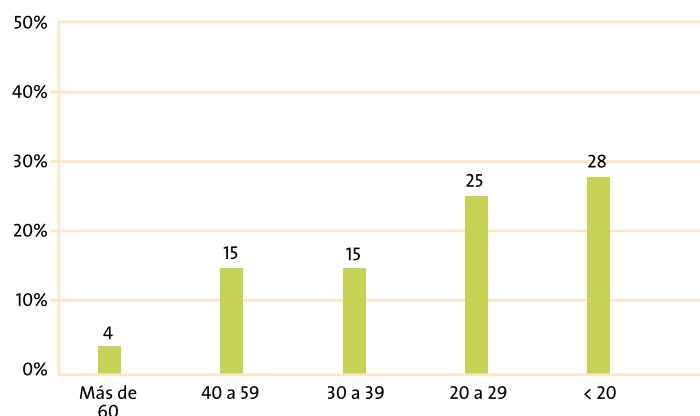


Elaboración propia
Fuente: EGM 2º. Ola 2003 (Abril-Junio)

(2) EGM 2º Ola 2003 (Abril-Junio) - Encuesta realizada en Capital Federal / GBA, Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata. Población proyectada: 11.442.010 - Usuarios de Internet: 3.186.890 (27,8%)

A escala nacional los resultados son similares. La encuesta de Taylor Nelson Sofres muestra a los menores de 20 años como quienes más utilizan Internet, seguidos por los de 20 a 29 años (Ver figura 7). En definitiva, son los jóvenes, como en la mayor parte del mundo, quienes mayor peso tienen en Internet por estar más familiarizados con las nuevas tecnologías de contenidos y de comunicación.

Figura 7: Penetración de Internet por grupos de edades a escala nacional

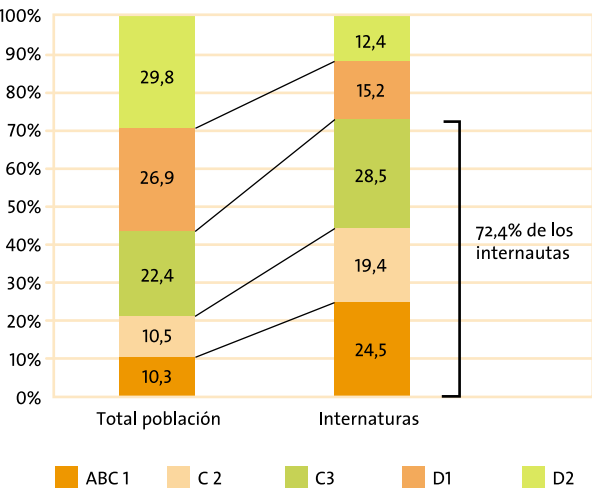


Fuente: Taylor Nelson Sofres (TNS),
Junio 2002

Por otro lado, se observa que el acceso a las TIC guarda una relación directa con el nivel de renta a disposición de los ciudadanos. En la figura 8 se puede apreciar cómo la clase alta (ABC1), el 10,3% de la población proyectada³, representa el 24,5% de los internautas. Entre los niveles socioeconómicos ³ altos (ABC1) y medios (C2 y C3) se tiene al 72,4% de los usuarios de Internet, mientras que los niveles socioeconómicos bajos (D1 y D2) representan el 27,6% restante. Esta diferencia de representación no es tan marcada como en otros países, por ejemplo Brasil, donde el 90% de los internautas pertenece a los niveles socioeconómicos A y B, que son únicamente el 20% de la población. La distribución de usuarios en la Argentina es más homogénea por los motivos ya comentados, como la gran cantidad de centros de acceso público a Internet, los Free-ISP y el buen nivel de instrucción de los argentinos, que se analiza a continuación.

(3) En el EGM correspondiente se utiliza la clasificación de niveles socioeconómicos antigua.

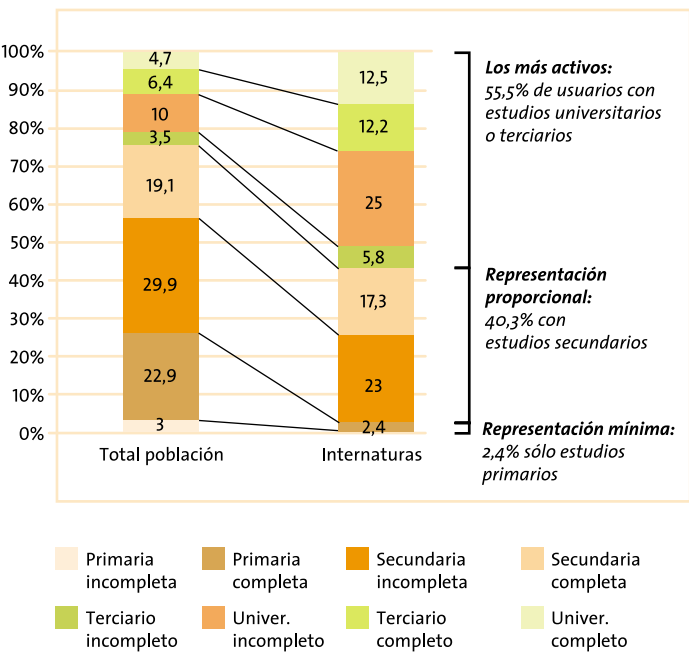
Figura 8: Usuarios por nivel socioeconómico



Elaborado por Media Contacts
Fuente: EGM 2ª Ola 2003 (Abril-Junio)

En el EGM citado, solo un 3% de la población proyectada no tiene los estudios primarios completos (ver figura 9). De la relación entre el nivel de instrucción y el uso de Internet, se podría hacer una agrupación en tres, según el grado de representación; los de nivel universitario y terciario con una “sobre representación” del 55,5% del total de internautas. Les siguen quienes tienen estudios secundarios con un 40,3%, “proporcional” a su porcentaje en la población total y, por último, se aprecia la barrera de quienes tienen únicamente la primaria, con una mínima presencia del 2,4%.

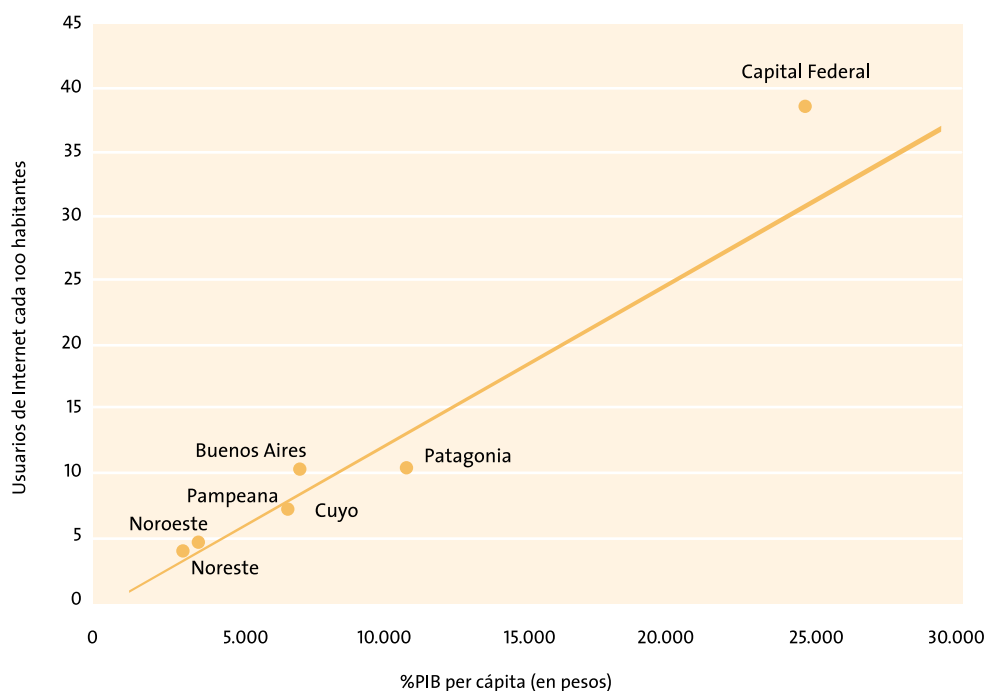
Figura 9: Usuarios por nivel de instrucción



Elaborado por Media Contacts
Fuente: EGM 2ª Ola 2003 (Abril-Junio)

Existe también una importante correlación entre la distribución regional de la renta y los internautas, tal y como se puede apreciar en la figura 10. Tomando las estimaciones de Prince & Cooke, a diciembre 2001, analizamos la relación usuarios de Internet/100 habitantes vs. PIB per cápita, en donde vemos la brecha digital entre el desarrollo de la SI en Capital Federal y el del interior. En efecto, el número de usuarios por cien habitantes es casi diez veces superior en Capital Federal que en el Noreste. Es notable que en Capital Federal el grado de uso de Internet es superior a lo “esperable” por el PIB, debido a que la ciudad constituye no sólo un polo de riqueza, sino de información, cultura, sofisticación, etcétera.

Figura 10: Relación PIB per cápita/usuarios de Internet por regiones*



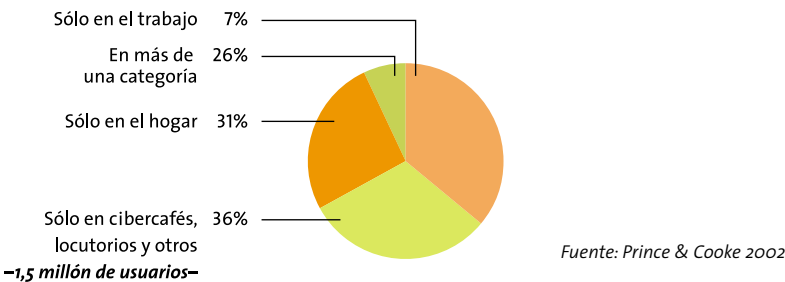
* En el gráfico se presentan por separado Capital Federal y Buenos Aires (24 partidos del Gran Buenos Aires y el resto de la provincia de Buenos Aires)
Elaboración propia - Fuente: Prince & Cooke 2001

Como hemos dicho, en el año 2002 se produjo un crecimiento muy fuerte de los accesos a Internet a través de sitios públicos (ver figura 11), que alcanzó a un 36 % de los usuarios. El país con mayor porcentaje de usuarios que acceden desde sitios públicos es Perú, con un 80%.

De acuerdo con IAB (Internet Advertising Bureau), “uno de los motivos del incremento de usuarios que acceden por lugares públicos es el aumento de los precios de las computadoras y de los insumos que siguieron el ritmo del dólar, e hizo que muchos usuarios no pudieran comprarlas o reponerlas, con lo que ese público, ya habituado al uso de Internet, se volcó a los lugares públicos.”

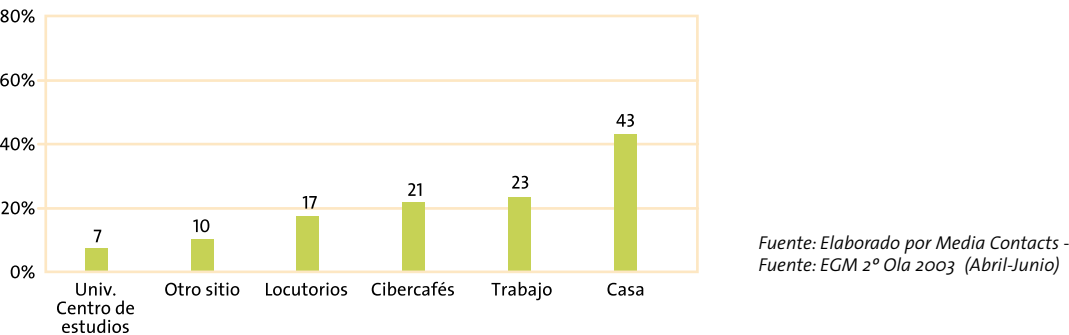
La mayor demanda de lugares públicos impulsó la apertura de comercios, que ahora compiten fuertemente con los precios. En Capital Federal hay cerca de 1.800 locales.

Figura 11: Lugar de acceso a Internet



En la encuesta de EGM, donde los usuarios pueden estar representados en más de una categoría (ver figura 12), aparecen como principales lugares de acceso la casa, con un 43%, y los cibernets y locutorios, con 23% y 21% respectivamente. Resulta interesante también que muchos usuarios, si bien tienen PC conectada con Internet en el hogar, prefieren navegar desde un ciber o locutorio. Esta opción es muy atractiva por la velocidad que ofrece la banda ancha y una computadora moderna, sumada a las posibilidades de imprimir documentos, enviar faxes, consultar datos en la web, bajar archivos, enviar e-mails, beber un café, etcétera. Desde la devaluación de la moneda, los insumos de impresión –por ejemplo los cartuchos– subieron mucho para un uso particular. Incluso, se dan casos de gente que ha trasladado prácticamente su oficina a un ciber. En definitiva, la relación prestaciones obtenidas-costeo puede resultar muy beneficiosa.

Figura 12: Lugar de acceso a Internet

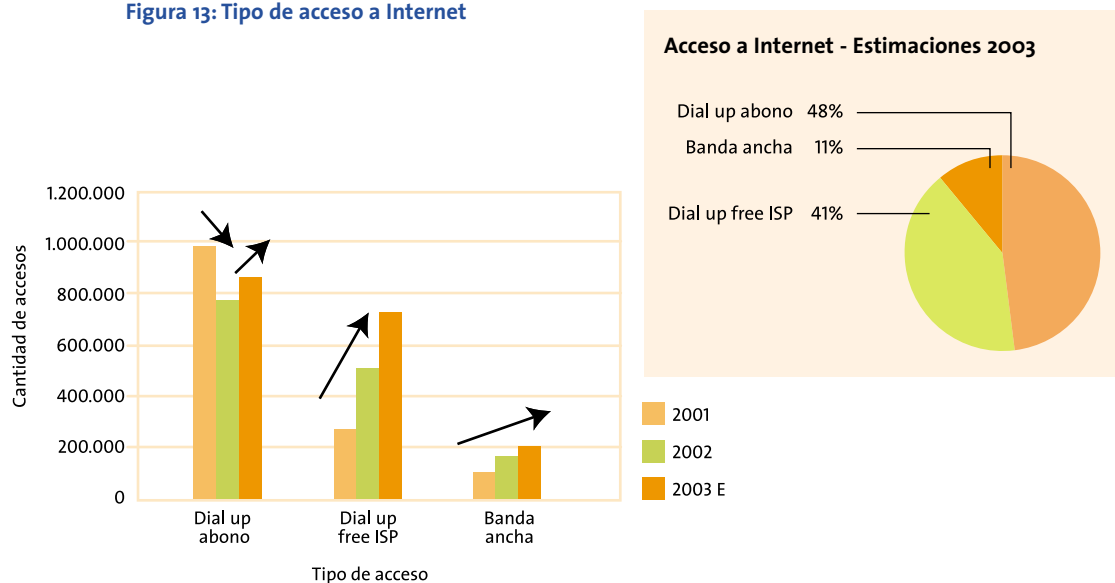


Forma de acceso a Internet

Después de un 2002 donde el crecimiento se desaceleró notablemente como fruto de la crisis del país, en 2003 hubo una recuperación. Carrier & Asociados, en su informe “Internet en la Argentina: Cuantificación y Perfil de Usuario” de junio 2003, estimaba un crecimiento del mercado de accesos a Internet, durante 2003, del orden del 27%, que se acercaba a los niveles previos a la crisis (Ver figura 13).

En cuanto al tipo de acceso, 2003 se ha caracterizado por el fuerte crecimiento de los *free* ISP, la leve recuperación de accesos 0610 y el crecimiento de la banda ancha. De acuerdo con el mismo informe de Carrier & Asociados, el crecimiento de los accesos fue dispar, al demostrar las preferencias (o posibilidades) de los usuarios por unos u otros. Los accesos por ISP gratuito, al igual que en 2002, son los que más crecen, con un estimado del 46%, y llegaron a 730.000 en diciembre de 2003. Siguen los accesos de banda ancha, que pasarán de los 150.000 existentes hasta diciembre de 2002 a 203.000 para fines de 2003, con un crecimiento un 35%. En cuanto a los accesos telefónicos con abono (a los que se accede por el prefijo 0610), revierten en 2003 la situación de 2002. Mientras que durante 2002 registraron una caída del 23% totalizaron 760.000 accesos en diciembre 2002, estos crecerían un 13% en 2003, hasta alcanzar los 860.000. De esta forma, el conjunto de distintos tipos de acceso a Internet ascenderá a aproximadamente 1.800.000 a fines de 2003.

Figura 13: Tipo de acceso a Internet



Evolución de tipo de accesos – 2001-2002						
Tipo	2001	2002	Var. (01-02)	2003 E	Var. (02-03)	Var. (01-03)
Dial up abono	988.000	760.000	-23%	860.000	13%	-13%
Dial up <i>free</i> ISP	258.000	500.000	94%	730.000	46%	183%
Banda ancha	104.000	150.000	44%	203.000	35%	95%
Total	1.350.000	1.410.000	1.793.000		27%	33%

Fuente: Carrier & Asociados, Junio 2003

¿Para qué utilizan Internet los usuarios?

Como se verá más adelante en el apartado de contenidos, el correo electrónico y la búsqueda de información son las principales actividades de los internautas al acceder a la red.

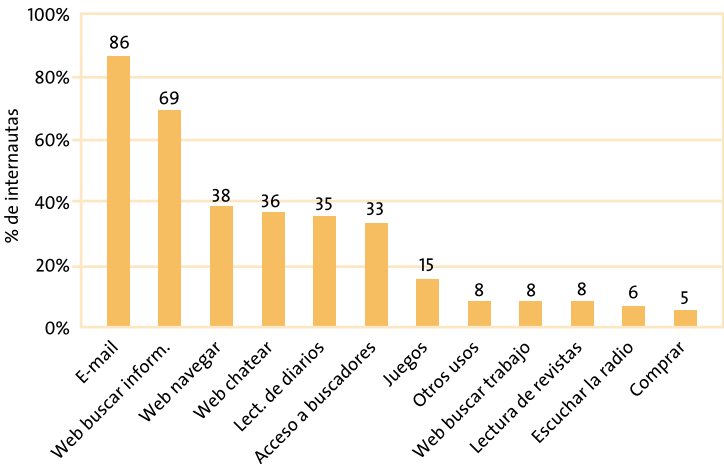
El correo electrónico es utilizado por el 86% de los internautas, según el informe de EGM⁽⁴⁾ de junio 2003, (ver figura 14). Le sigue la búsqueda de información con un 69%.

Según la consultora Carrier & Asociados, un caso destacable es el de la telefonía por Internet, que solía tener bajos índices de uso y actualmente estaría en un 9% de los usuarios, lo que implicaría alrededor de 360.000 personas. El lugar más frecuente de utilización sería desde los sitios públicos.

Con respecto al *chat*, la consultora de Medios IPSOS-Novaction, indica que el 41,91% de quienes lo usan son adolescentes, chicos de entre 13 y 19 años. Además, de cada diez adolescentes que se conectan con Internet, seis lo emplean para *chatear*.

Es importante destacar el tiempo promedio que pasan los usuarios conectados con Internet. Según EGM⁽⁵⁾ (ver figura 15), este tiempo en los internautas argentinos es de 45 a 60 minutos, que podría estar relacionado con el cobro por horas aplicado en los cibernets. En otros países, ronda la media hora. En cuanto a la frecuencia de conexión, se observa cierta polaridad, dada por el 22% de los internautas que accede todos los días y los que lo hacen una vez por semana o menos, con un 19% y 17% respectivamente.

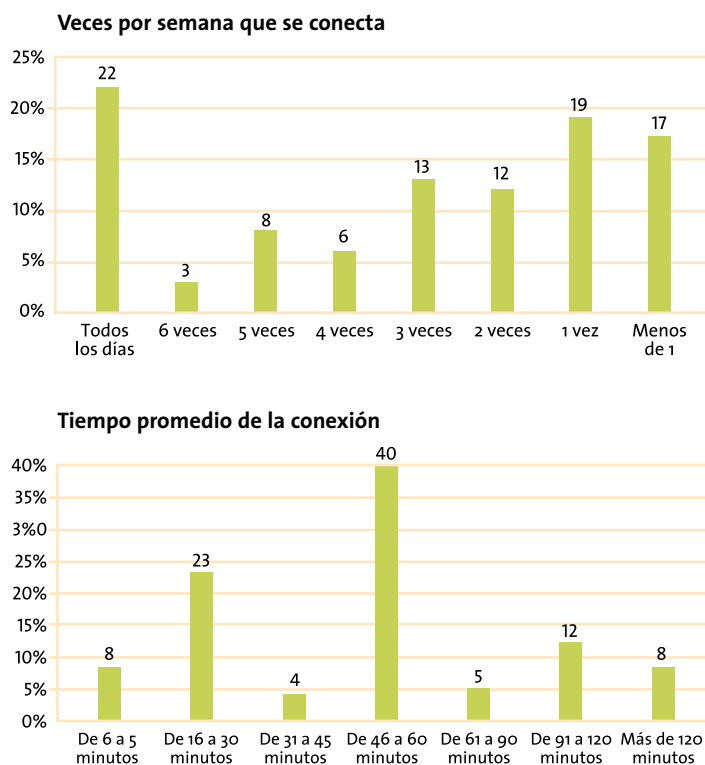
Figura 14: Actividades de los internautas



Fuente: Elaborado por Media Contacts -
Fuente: EGM 2ª Ola 2003 (Abril-Junio)

(4) (5) EGM 2ª Ola 2003 (Abril-junio) - Encuesta realizada en Capital Federal / GBA, Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata. Población proyectada: 11.442.010 - Usuarios de Internet: 3.186.890 (27,8%)

Figura 15: Frecuencia semanal de conexión y tiempo que permanecen conectados



Fuente: Elaborado por Media Contacts -
Fuente: EGM 2ª Ola 2003 (Abril-Junio)

Actitud de los usuarios ante Internet

El éxito y el desarrollo de la Sociedad de la Información dependen en gran medida de la aceptación y la actitud de los usuarios ante todos los servicios y mecanismos que ofrece.

No cabe duda de que la utilización de Internet tiene un impacto directo en el resto de hábitos y costumbres de los usuarios.

En la Argentina, además de las actividades predilectas de Internet como el e-mail, la búsqueda de información, la lectura de diarios *on line*, la visita de sitios, etcétera, se destaca la opinión de los usuarios en cuanto a que Internet “mejora la forma de trabajar” (Ver figura 16). Así se desprende de la encuesta *on line* de D'Alessio Irol “Quiénes usan Internet en el trabajo”, de 2002. Añade que Internet ha producido ciertos cambios en el trabajo (ver figura 17); principalmente se percibe una mejora en la calidad del trabajo al estar más informado y en la eficiencia al ahorrar llamadas y reuniones. Se invierte más tiempo en escribir e-mails, lo cual puede verse como positivo mientras signifique una mejora en la comunicación de la empresa. En menor medida se realizan más actividades de distracción, como escuchar radio y música.

Figura 16: Actitud frente a Internet en el trabajo

- Respuestas múltiples %

Busco información	89
Mejoro mi forma de trabajar	85
Noticias on line: contacto el “afuera”	83
En mi tiempo libre visito sitios	73
Diarios on line: información	72
Vida social mientras trabajo	67
Navego más tranquilo en el trabajo	48
Estoy más tiempo en la oficina	37
Escucho la radio on line	23

Fuente: D’Alessio Irol - 2002 - Encuesta on line
Base: Quiénes usan Internet en el trabajo

Figura 17: Cambios en el trabajo

- Respuestas múltiples %

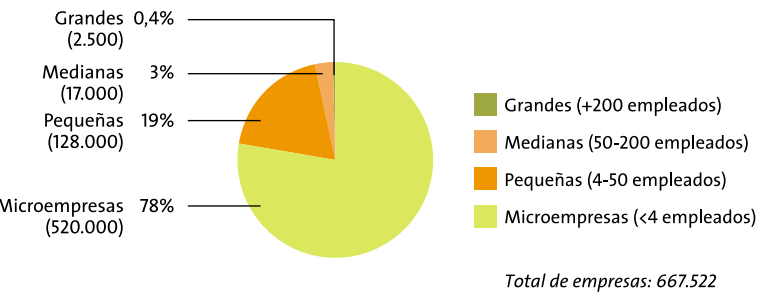
Estoy más informado	85
Navego más por Internet	78
Escribo más e-mails	75
Disminuí llamadas	64
Escucho más radio	31
Escucho más música	30
Disminuí reuniones	28

Fuente: D’Alessio Irol - 2002 - Encuesta on line -
Base: Quiénes usan Internet en el trabajo

3. Empresas

Otro grupo de usuarios que se pueden beneficiar en gran medida con el desarrollo de la Sociedad de la Información es el constituido por las empresas⁶. En la Argentina, de acuerdo con estimaciones a diciembre de 2002 de la consultora Prince & Cooke, el 100% de las grandes empresas cuentan con acceso a Internet; de las medianas, el 98%, y de las pequeñas, el 89% (ver figuras 18 y 19). Dichos porcentajes podrían considerarse altos, pero si tenemos en cuenta que de las microempresas (que representan el 78% del total de empresas) solo accede el 12%, el porcentaje de todas las empresas en su conjunto que accede a Internet es del 29,3% (195.502 empresas). Este porcentaje es bajo si lo comparamos con países de mayor desarrollo, como España, que alcanzó a fines de 2001 al 70% de las empresas. En relación con un país de su entorno socioeconómico, tenemos que en Perú solo el 96% de las 2000 principales cuenta con acceso a Internet.

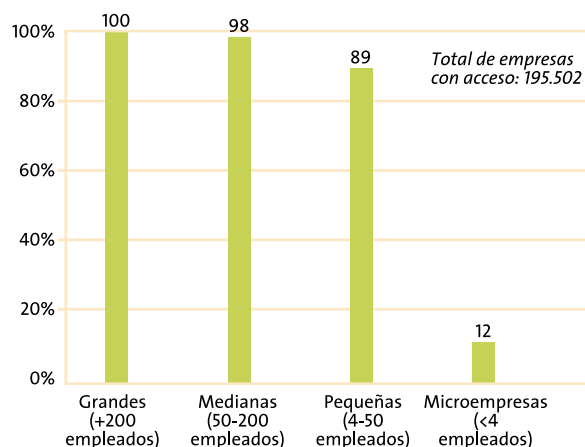
Figura 18: Empresas en la Argentina



Fuente: Prince & Cooke,
estimaciones a Diciembre 2002

(6) En la Argentina, las empresas pueden clasificarse según la cantidad de empleados en: Microempresas, de menos de 4 empleados; Pequeñas, de 4 a 50 empleados; Medianas, de 50 a 200 empleados; y Grandes, de más de 200 empleados.

Figura 19: Empresas con acceso a Internet

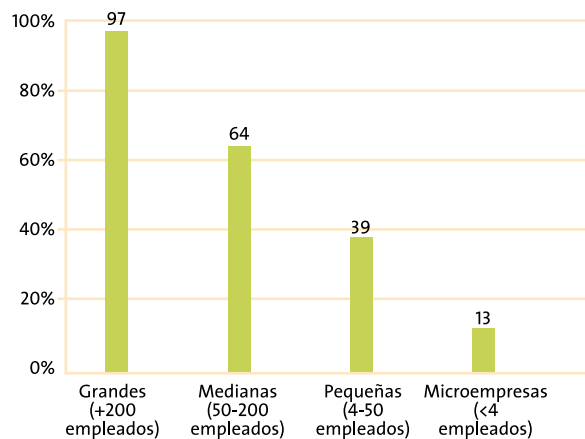


Fuente: Prince & Cooke,
estimaciones a diciembre 2002

Podemos agregar como datos alentadores al empleo de TIC, los surgidos del Informe de Prince & Cooke sobre hardware en grandes empresas. Así tenemos que el 63,6% de las grandes empresas realizó compras de PC de escritorio en los últimos meses. El porcentaje mayor de compras se dio en empresas que tienen entre 500 y 1000 empleados. Los clones encabezan la lista de PC de escritorio compradas en grandes empresas con el 28,6%, seguidas por Compaq (27,5%), IBM (22%) y el resto repartidas entre otras compañías. El 17,8% de las empresas opinaba que aumentaría la compra de *notebooks* durante 2003 en comparación con el año 2002.

En la figura 20 se observa la penetración de banda ancha en las empresas. Si bien, como hemos visto, la penetración de Internet en empresas es elevada para las grandes, medianas y pequeñas empresas, aún son pocas las Pymes y microempresas que acceden por banda ancha, por lo tanto, existe una oportunidad para migrar hacia estas conexiones. Dado el predominio de las pequeñas y microempresas y su importancia en la economía del país, quizás más en términos de empleo que de aporte al PIB, se aprecia una seria limitación actual para el desarrollo de la SI, pero también una buena vía de crecimiento.

Figura 20: Empresas con acceso de banda ancha



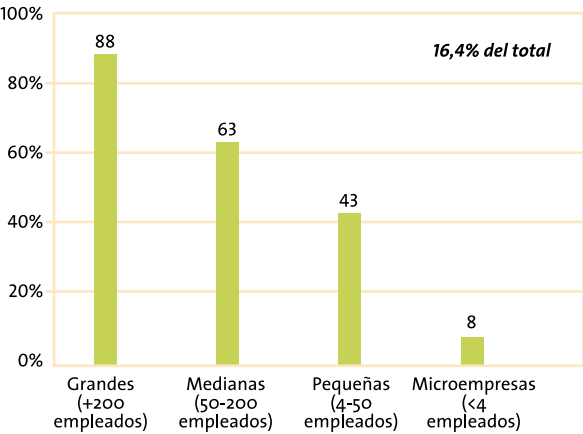
Fuente: Prince & Cooke,
estimaciones a diciembre 2002

Es interesante comentar los resultados del informe “Telecomunicaciones residenciales 2003” de Carrier y Asociados sobre la aparición del hogar como la extensión de la oficina. En la Argentina existen unas 320.000 oficinas hogareñas, lo que equivale al 3,2% de los hogares del país. Con este volumen, se trata de un mercado interesante, ya que aunque sean técnicamente hogares y se provean a través de los canales de este segmento, realizan un consumo de tecnología que se asemeja más al de una oficina. Si se toma en cuenta a todos los hogares con teléfono que son el ámbito de trabajo para al menos uno de sus integrantes, en casi la mitad de éstos (47%) funciona una oficina . El fenómeno del trabajo desde el hogar reconoce dos grandes causas. Por un lado, están los ya mencionados avances en materia tecnológica (múltiples líneas, banda ancha, redes LAN, abaratamiento de hardware, etcétera) que limitan las diferencias existentes entre estar en un hogar o en una oficina⁷. Pero tampoco deben descartarse los efectos de la crisis reciente, ya que aproximadamente un 40% de los hogares que son el ámbito de trabajo de alguno de sus integrantes lo son desde hace menos de dos años. Esta tendencia es más marcada en los niveles socioeconómicos altos.

No obstante, el trabajo desde el hogar es de tiempo completo para uno de cada tres de éstos. Es decir que en los dos tercios restantes se trata de un ámbito donde se realizan actividades *part time* o donde se aplica el famoso “sigo en casa”.

En cuanto a posesión de página web propia, se observa nuevamente que el tamaño es un factor relevante para que la compañía decida tener presencia en la red. Partiendo de un 88% de grandes empresas con página web, se llega a tan solo un 8% para las microempresas (Ver figura 21). Si hablamos del total de las empresas, considerando grandes, medianas, pequeñas y microempresas, tenemos que el 16,4% de ellas tiene página web. Ahora bien, para las empresas que realizan ventas electrónicas (ver figura 22), el porcentaje se reduce al 1,1%, como veremos más adelante en el apartado Contenidos. Los bajos porcentajes de comercio electrónico indicarían que las páginas web de las empresas son tan solo para darse a conocer y mostrar información comercial.

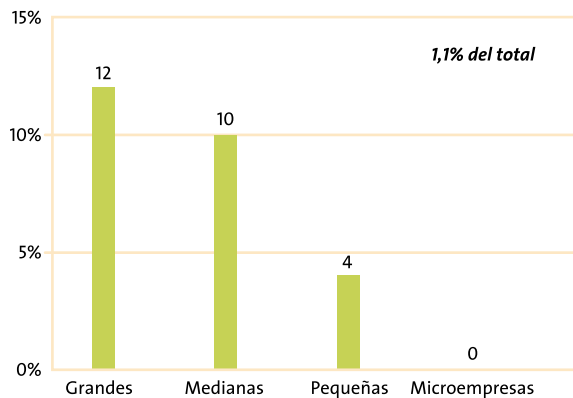
Figura 21: Empresas con página web propia



Fuente: Prince & Cooke, estimaciones a Diciembre 2002

(7) El término técnico que designa a las oficinas en casa es SOHO /Small Office Home Office

Figura 22: Empresas que realizan ventas electrónicas

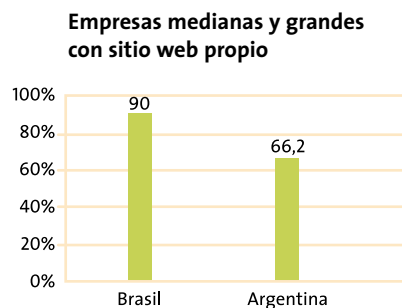
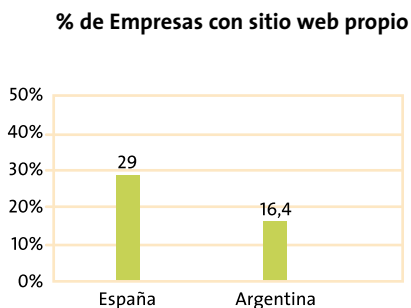


Fuente: Prince & Cooke 2001

No resulta sencilla una comparación detallada entre todos los países, debido a que la clasificación de las empresas por tamaño puede ser distinta, así como las preguntas a las que se responde. Si tomamos el total de empresas, podemos comparar con algunos países como España, donde el 29% cuenta con página web propia, frente al 16,4% de la Argentina (Ver figura 23). En cuanto a empresas que realizaron ventas electrónicas, el porcentaje es del 6,5% para España, contra casi la sexta parte para la Argentina, con un 1,1%; ambas mediciones del año 2001.

Tomando solo las medianas y grandes empresas, podemos comparar con Brasil, país donde el 90% de las empresas tiene página web, superior al 66,2% de la Argentina. Sin embargo, para estos dos tipos de empresas, en la Argentina el 10,3% realiza comercio electrónico, frente a solo el 5% de las brasileñas (Ver figura 24)

Figura 23: Comparativa de % de empresas con sitio web propio



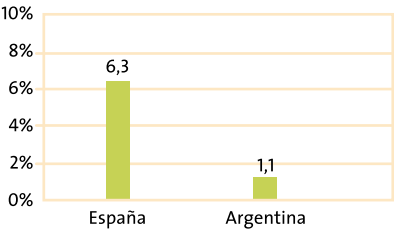
Fuente Argentina: Prince y Cooke, estimaciones a dic. 2002

Fuente España: SEDISI 2001

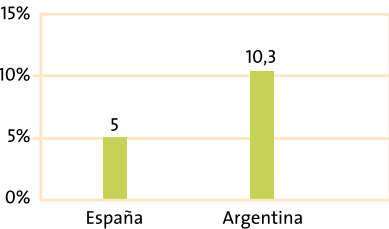
Fuente Brasil: Fundación Getulio Vargas 2001

Figura 24: Comparativa de % de empresas que realizan comercio electrónico

% de Empresas que realizaron comercio electrónico



Empresas medianas y grandes con comercio electrónico



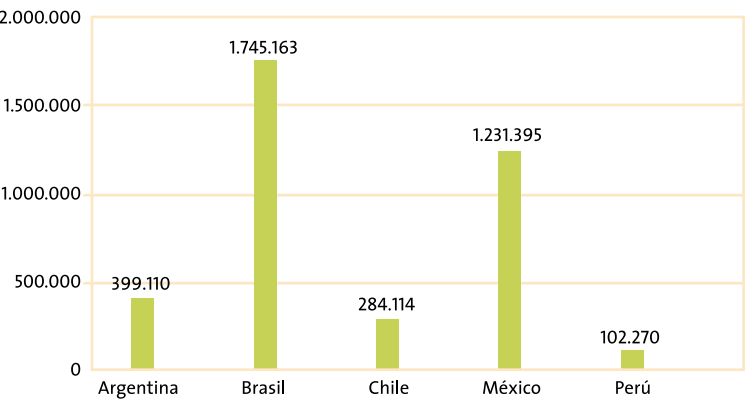
Fuente Argentina: Prince y Cooke 2001
Fuente España: SEDISI 2001
Fuente Brasil: Fundación Getulio Vargas 2001

Computadoras que acceden a Internet en las empresas

IDC presenta en el Internet Commerce Market Model –(Versión 9.0)– 2002, estadísticas sobre la cantidad de PC y dispositivos que ingresan por lo menos una vez al mes a Internet desde las empresas. La figura 25 muestra los valores para la Argentina y algunos países del entorno. Si, a fin de hacer comparaciones, dividimos dichos valores por la población del país, se obtiene un índice que en el caso de medianas empresas, ubica a Chile a la cabeza, seguido por México, la Argentina, Brasil y Perú. En el caso de las pequeñas empresas, el índice está encabezado igualmente por Chile, seguido por Brasil, México, Argentina y Perú. Cabe destacar que en ambas comparativas, el índice de Chile es prácticamente el doble de la media de los demás países.

Figura 25: PC y dispositivos de acceso a Internet ⁸

Total de PC y dispositivos de acceso a Internet en medianas y grandes empresas (Dic. 2002)

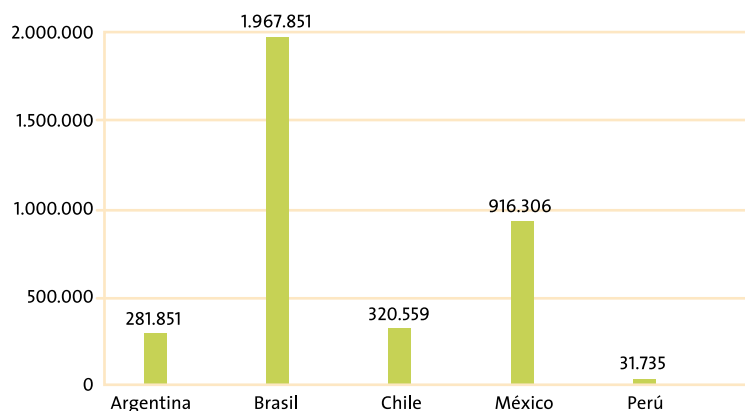


Fuente: IDC Internet Commerce Market Model - (Version 9.0) - 2002

(8) Se tienen en cuenta únicamente las PC y los dispositivos que ingresan por lo menos una vez al mes a Internet.

Figura 25: PC y dispositivos de acceso a Internet ⁸ (cont.)

Total de PC y dispositivos de acceso a Internet en pequeñas empresas (Dic. 2002)



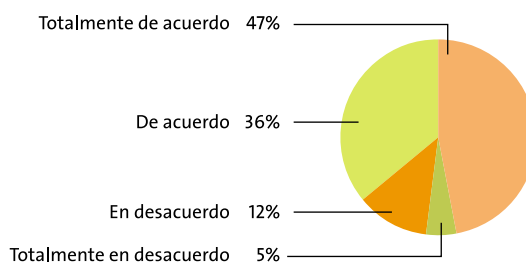
Fuente: IDC Internet Commerce Market Model - (Version 9.0) - 2002

¿Cuál es la actitud de los empresarios latinoamericanos respecto a Internet?

El 47% considera que Internet ha mejorado notablemente la productividad de sus compañías (ver figura 26), destacando la actitud optimista de Brasil y México. En la Argentina solo el 24% está totalmente de acuerdo con esta afirmación (ver figura 27). Los datos surgen de la encuesta realizada por Cisco Systems entre 500 líderes de negocios de grandes empresas de Latinoamérica ⁹.

Figura 26: Actitud empresarial latinoamericana: Internet y la productividad de la compañía

“El uso de Internet ha mejorado de manera importante la productividad de mi compañía”



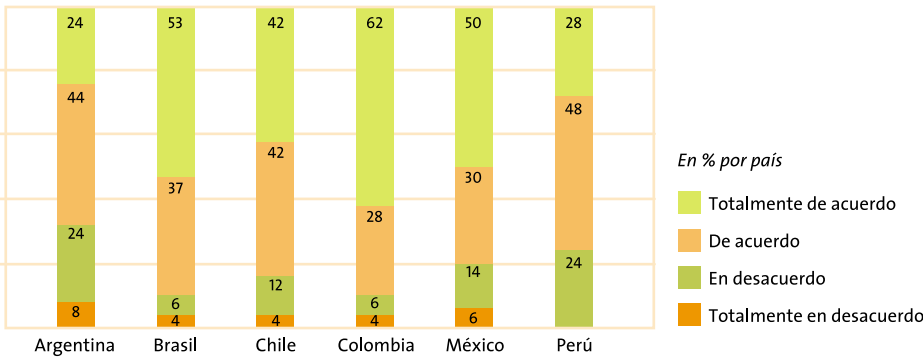
Fuente: Encuesta sobre las actitudes de los ejecutivos latinoamericanos con respecto a Internet, Cisco Systems, julio 2003.

(8) Se tienen en cuenta únicamente las PC y los dispositivos que ingresan por lo menos una vez al mes a Internet.

(9) La encuesta “Actitudes de los ejecutivos latinoamericanos con respecto a Internet”, de Cisco Systems, julio 2003, se realizó entre 500 altos ejecutivos de empresas de gran tamaño como hemos dicho. Todas las compañías entrevistadas son locales; es decir, no se tuvieron en cuenta en el estudio las oficinas sucursales de empresas multinacionales cuya sede principal esté fuera de Latinoamérica. En el estudio tampoco se tuvieron en cuenta organizaciones o empresas estatales o de propiedad de los Estados.

Figura 27: Actitud empresarial por país: Internet y la productividad de la compañía

“El uso de Internet ha mejorado de manera importante la productividad de mi compañía”



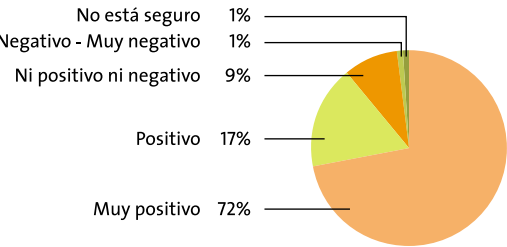
Fuente: Encuesta sobre las actitudes de los ejecutivos latinoamericanos con respecto a Internet, Cisco Systems, julio 2003.

Los mayores efectos de Internet en las empresas se dan en el campo de las comunicaciones internas y externas. El 72% opina que los efectos son muy positivos para las comunicaciones internas, mientras que un 82% opina lo mismo para las comunicaciones externas (Ver figura 28).

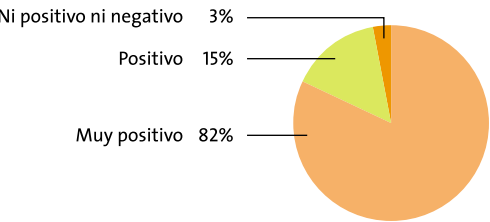
En Latinoamérica, en general, se observa un gran entusiasmo respecto a los beneficios de la utilización de Internet para la empresa. La Argentina se muestra más escéptica que el resto de países, y Brasil es el más optimista. Desde luego, la actitud en la Argentina está influida por el contexto difícil de los últimos años, con factores de mayor peso relativo que el de Internet.

Figura 28: Efectos de Internet en las comunicaciones de la empresa

Efectos de Internet en las comunicaciones internas



Efectos de Internet en las comunicaciones externas



Fuente: Encuesta sobre las actitudes de los ejecutivos latinoamericanos respecto a Internet, Cisco Systems, julio 2003.

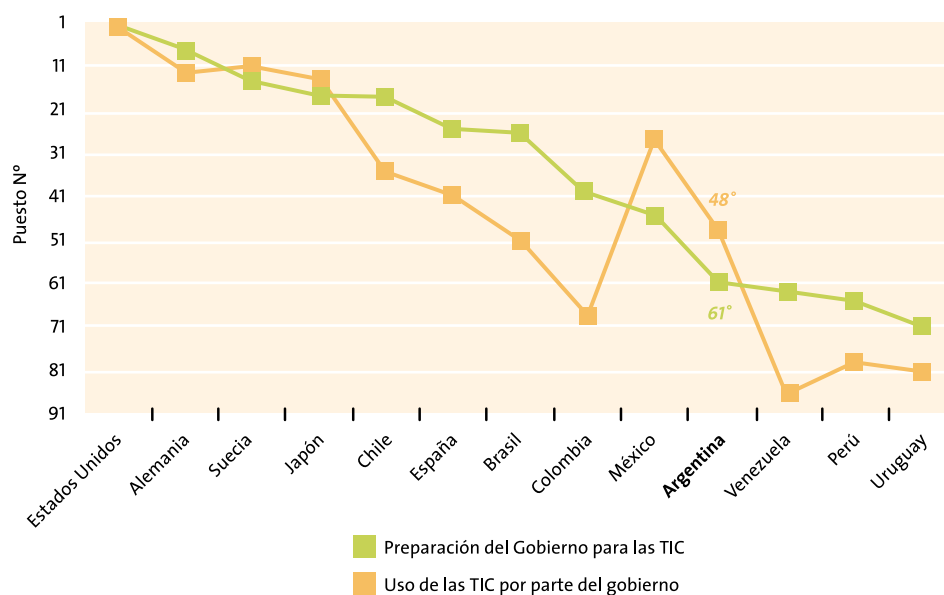
4. Administraciones públicas

Las administraciones públicas juegan un papel importante en el desarrollo de la Sociedad de la Información en varias vertientes diferenciadas:

- Como usuarias de las TIC en su funcionamiento interno, introduciendo además a una masa adicional de usuarios (los funcionarios) en su utilización.
- Como proveedoras de servicios al ciudadano, a través de iniciativas de e-administración.
- Como incentivadores, mediante el desarrollo de políticas e iniciativas que favorezcan la penetración de las nuevas tecnologías en la sociedad y su puesta a disposición de todos los grupos sociales.

De acuerdo con el Global Information Technology Report, 2003-2004, del World Economic Forum, el gobierno argentino debe prepararse mejor para la integración de las TIC en la sociedad. El *ranking* del informe sitúa la preparación del gobierno argentino en el puesto n° 61 de un total de 102 países, por debajo de los latinoamericanos Chile, Brasil, Colombia y México. Los componentes peor ponderados, incluyendo los del uso de TIC, son la priorización de las TIC por parte del gobierno (80°), el criterio de decisión del gobierno para las compras de tecnologías (89°) y el éxito de las acciones del gobierno en promocionar las TIC (93°). Se destacan, sin embargo, la mejora respecto al año anterior y la buena posición en la presencia y servicios *on line* del gobierno, con los puestos 16 y 17 respectivamente. (Ver figura 29)

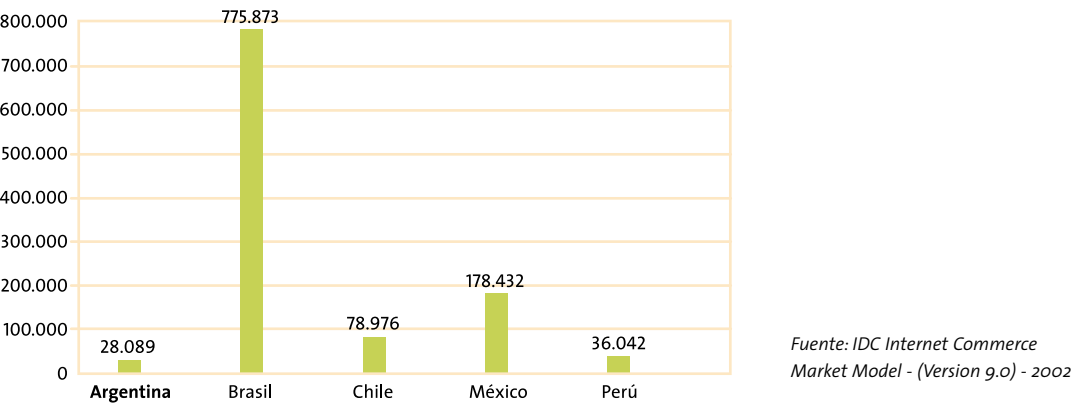
Figura 29: Índices de preparación y de uso de TIC por parte del gobierno



Fuente: Global Information
Technology Report, 2003-2004,
World Economic Forum

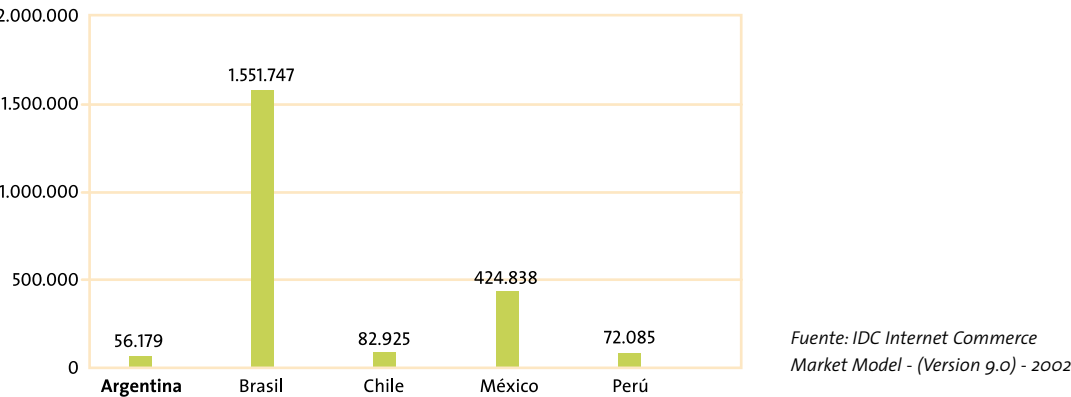
Analizando el equipamiento del gobierno argentino, se observa también un retraso respecto a los países vecinos. Según estadísticas del Internet Commerce Market Model –(Version 9.0)– 2002, de IDC, el gobierno argentino tenía a fines de 2002, 28.080 computadoras ¹⁰ que acceden a Internet, como se observa en la figura 30. Dividiendo las PC por la población de cada país, obtendríamos que la mejor posición es para Chile, seguido por Brasil, México, Perú y la Argentina en último lugar. El índice de Chile es seis veces superior al de la Argentina y el de Perú es el doble.

Figura 30: PC y dispositivos ¹¹ que acceden a Internet del gobierno - Diciembre 2002



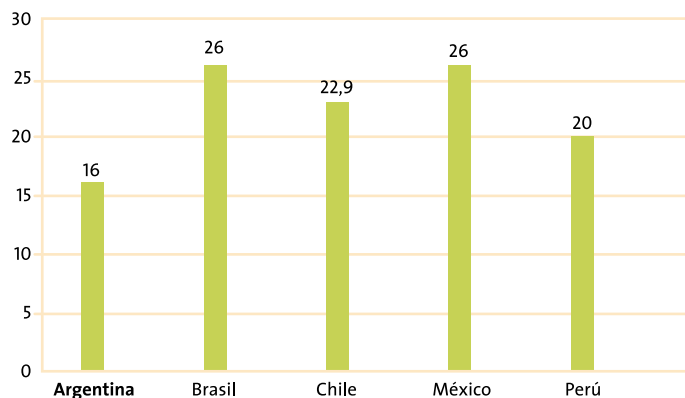
El porcentaje de usuarios ¹² de Internet por parte del gobierno, respecto a la población del país, es también inferior a la de sus países vecinos Brasil, Chile, México y Perú (ver figura 31). Y la cantidad promedio de horas que pasa conectado con Internet es de 16 mensuales (ver figura 32), inferior también a la de los países tomados en la comparación.

Figura 31: Usuarios ¹² de Internet por parte del gobierno - Diciembre 2002



(10) (11) Se consideran únicamente las computadoras y los dispositivos que acceden a Internet por lo menos una vez al mes.
(12) Se consideran únicamente las personas que acceden a Internet por lo menos una vez al mes.

Figura 32: Horas de uso de Internet por mes / usuario de gobierno - Diciembre 2002



Fuente: IDC Internet Commerce
Market Model - (Version 9.0) - 2002

Situación actual del gobierno digital en la Argentina

Se pueden citar los siguientes sitios web nacionales:

- El *CUIL online*, desarrollado por la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), permite a los ciudadanos obtener como documento legal su certificado de CUIL a través de Internet.
(www.anses.gov.ar)
- A través de *AFIP online* es posible presentar las declaraciones juradas del impuesto a las ganancias en línea, y pronto se podrá realizar también el pago electrónico del tributo.
(www.afip.gov.ar)
- La *Oficina Anticorrupción* autoriza el envío de las declaraciones juradas de los funcionarios públicos utilizando firma digital.
(www.anticorrupcion.jus.gov.ar)
- La *Autopista de la Información*, de la Comisión Nacional de Valores, permite la actualización en línea de los balances de las empresas que cotizan en la Bolsa de Comercio. Usando tecnologías de firma digital, permite el envío, por medios electrónicos, de información contable a la autoridad reguladora.
(www.cnv.gov.ar)
- Los *Sistemas de Administración Financiera Central y de Recursos Humanos de la AFIP* son ejemplos de desarrollos integrados e integrales de gestión de la información del Estado Nacional.
(www.afip.gov.ar)

Infraestructuras



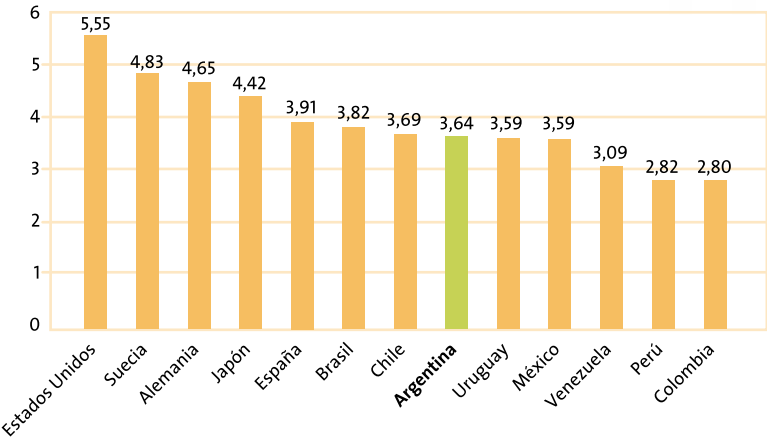
1. Concepto de “infraestructuras”

Dentro del modelo de Sociedad de la Información propuesto, las infraestructuras se identifican como el punto de contacto entre los usuarios y los contenidos, tal y como se recoge en la figura 1. En concreto, el término “infraestructuras” se emplea para hacer referencia al conjunto de medios técnicos que proporcionan a los usuarios acceso a la información y a los servicios de telecomunicación. Para hacer más sencillo su estudio se agrupan en tres grandes categorías: terminales, redes y servidores. Las infraestructuras presentan un grado de desarrollo bueno, aunque han retrocedido posiciones respecto a años anteriores.

Figura 1: Infraestructuras en la Sociedad de la Información



Figura 2: Grado de desarrollo de infraestructuras 2003-2004



Fuente : World Economic Forum

El World Economic Forum, en “The Global Information Technology Report 2003-2004”, analiza la situación de los 102 países del mundo más representativos. El subíndice de “infraestructuras” valora factores tales como la calidad de las infraestructuras, disponibilidad de servicios especializados de IT, cantidad de líneas telefónicas, cantidad de fallas, número de líneas telefónicas por empleado, cantidad de faxes, capacidad de conmutación local, facilidad de obtención y tiempo de espera de línea telefónica y cantidad de Servidores Seguros de Internet.

La Argentina se situaba en 2002-2003 mejor que sus pares latinoamericanos, con el puesto 33 (de 82), y en el último reporte desciende al puesto 38. Ha sido adelantada por Brasil y Chile, dentro de la región. En el año 2001 ocupaba el puesto 28 de 75 países analizados. Es de esperar que los importantes logros alcanzados en el desarrollo de infraestructuras en los años 1990-2001, que se han visto interrumpidos, e incluso mermados, por la profundidad de la crisis, vuelvan a consolidarse y a crecer en el año 2004.

2. Terminales

Los terminales constituyen la parte de las infraestructuras que manejan los usuarios para acceder a los contenidos, es decir, a las aplicaciones y a los servicios. En el nuevo escenario de las telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, los usuarios van a exigir a los terminales una serie de funcionalidades determinadas:

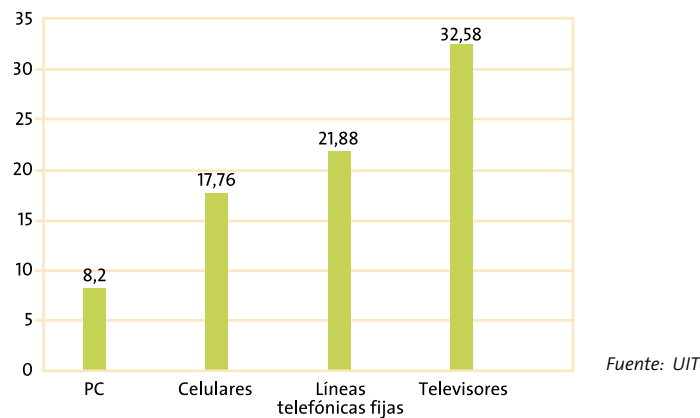
- En primer lugar, deben disponer de capacidades multimedia que permitan manejar información en distintos formatos para poder acceder a las aplicaciones avanzadas que surjan como consecuencia del proceso de la convergencia de voz y datos.
- También deben garantizar la interactividad entre los usuarios y la red, de manera que puedan acceder a una información y a unos servicios personalizados que se ajusten a sus necesidades y a sus preferencias individuales.
- Por último, los usuarios van a demandar cada vez más terminales móviles que les permitan acceder a sus servicios en todo momento y con independencia de su ubicación.

Atendiendo a estas características, los terminales que actualmente gozan de mayor proyección como medios de acceso a la Sociedad de la Información por parte de los usuarios son los siguientes:

- Computadoras personales (PC): Son los terminales más empleados en la actualidad para acceder a Internet, dadas sus capacidades multimedia avanzadas y el alto grado de interactividad que ofrece a los usuarios. Entre sus inconvenientes, sin embargo, se encuentran las serias restricciones que imponen en lo que a movilidad se refiere.
- Teléfonos móviles: La movilidad se constituye como su mayor ventaja. Aunque se utilizan principalmente para soportar comunicaciones de voz, también están capacitados para manejar comunicaciones de datos, y esto los está convirtiendo en una alternativa para acceder a Internet.
- Televisores: En la actualidad, ya existen las primeras soluciones interactivas que permiten utilizar terminales de este tipo para acceder a servicios de información o de correo Internet. Sus mayores ventajas se concretan en su elevado índice de penetración entre los usuarios y en su facilidad de manejo.

Los televisores y los teléfonos siguen siendo los terminales de comunicaciones más difundidos.

Figura 3: Terminales por cada 100 habitantes 2002 en la Argentina

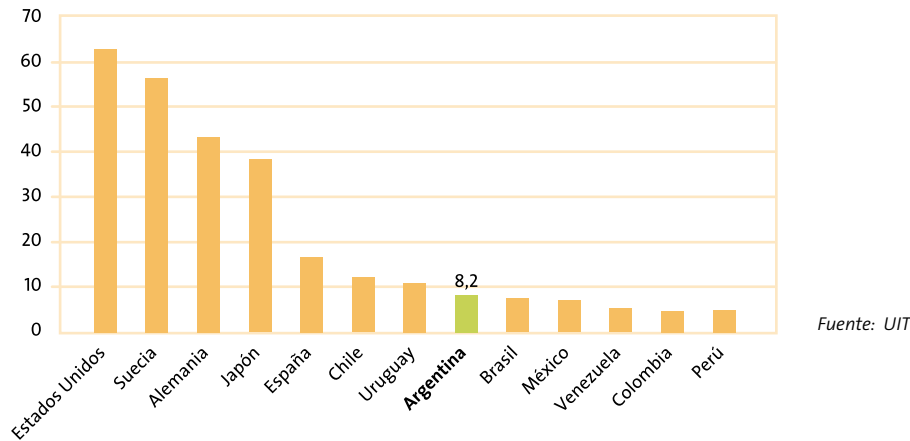


En la figura se muestran los índices de penetración de los terminales entre los ciudadanos argentinos. Se incluye también, como referencia, la penetración de las líneas telefónicas, cuyos terminales, los teléfonos fijos, son los tradicionalmente extendidos para acceder a servicios básicos de telecomunicación. El televisor es el terminal con mayor penetración de todos, con más de 32 terminales por cada 100 habitantes. Cabe notar la aceptación que están teniendo los teléfonos celulares, que en tan sólo unos años han sido capaces de superar a las PC y que en poco tiempo harán lo mismo con los teléfonos fijos.

Computadoras personales (PC)

La penetración de la PC en la Argentina es baja y semejante a la de los países de su entorno socioeconómico.

Figura 4: PC por cada 100 habitantes 2002



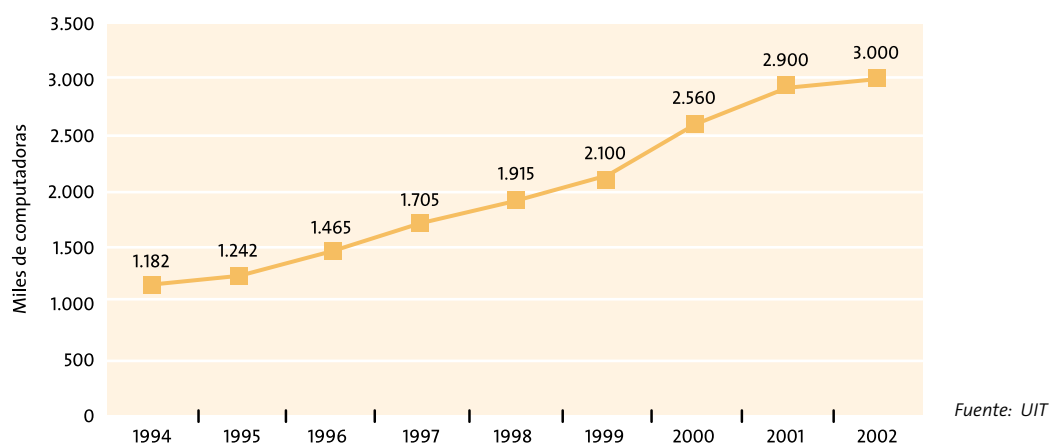
Las computadoras personales son las terminales que más se emplean en la actualidad para acceder a Internet, dado que sus capacidades multimedia y la interactividad que ofrecen a los usuarios se adaptan a los contenidos accesibles a través de la red.

De acuerdo con los datos de la UIT para el año 2002, tenemos la penetración de PC para los distintos países. La Argentina dispone de 8,2 PC por cada 100 habitantes y ocupa un lugar retrasado respecto a otros países latinoamericanos, como Chile y Uruguay, y a una gran distancia de los Estados Unidos, país que presenta el mayor índice de penetración, con un 62,5%. La baja penetración de las PC supone una seria traba para el desarrollo de la Sociedad de la Información. Sin embargo, el valor no es muy diferente al de otros países de su entorno.

Los datos presentados por Prince & Cooke en el Estudio de tecnología en Hogares, de noviembre 2002, difieren ligeramente de los de la UIT, al mostrar una penetración mayor, de 10,4 PC por cada 100 habitantes.

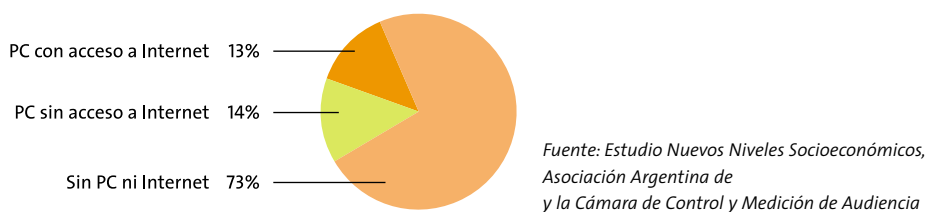
El crecimiento de las computadoras se estancó entre 2001 y 2002.

Figura 5: Evolución del número de PC en la Argentina



Y el parque de PC se hace cada vez más viejo.

Figura 6: Clasificación de hogares según PC e Internet - 2002



Según los estudios realizados por la Asociación Argentina de Marketing y la Cámara de Control y Medición de Audiencia para determinar el nivel socioeconómico, la penetración de PC en hogares es del 27%, sin embargo, sólo el 13% de ellos cuenta con acceso a Internet (ISP gratuito o pago). Por lo tanto, existe un 14% de los hogares que, teniendo PC, no se conecta con Internet; es el caso de algo más de 1.400.000 hogares. Es sorprendente que un hogar con recursos para una PC tecnológicamente nueva no la utilice para conectarse con Internet. Se deduce que se trata de equipos obsoletos, no aptos para la conexión. Influye aquí el envejecimiento del parque de PC en la Argentina, fruto de la caída de las ventas de estos equipos durante los años 2001 y 2002.

• Hogares	100%	10.075.814
• Con PC	27%	2.720.470
• Con PC y acceso a Internet	13%	1.309.856

La cantidad de hogares con PC y conexión con Internet arriba citada coincide con las estadísticas de IDC (International Data Corporation), en Internet Commerce Market Model-(Version 9.0). Según IDC, a diciembre 2002, la cantidad de PC que se conectan con Internet por lo menos una vez al mes desde el hogar es de 1.104.986.

El mercado de la PC se fue recuperando en 2003 y probablemente esta recuperación se asentará aún más en años venideros por la mejora en la situación económica.

Figura 7: Evolución de las ventas de PC - 2002-2003

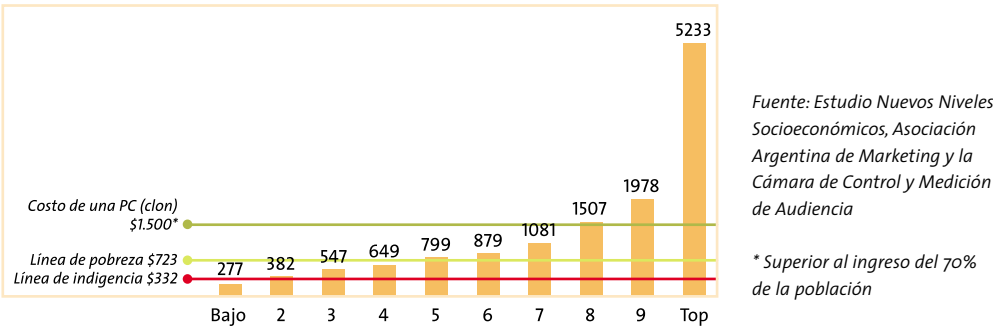
Producto	Despacho Q3 2003	% de crecimiento respecto a Q2 2003	% de crecimiento respecto a Q2 2002
Desktop	125.161	18%	209%
Notebook	6.768	12%	150%
Total PC	131.929	18%	209%

Fuente: Mercado Argentino de Hardware - Computación Personal, 3er Trimestre 2003, Trends Consulting / IDC Argentina

En 2003 el mercado de PC ha experimentado una mejora muy significativa con relación al año anterior. Según IDC, las unidades vendidas en el tercer trimestre de 2003 superan a las del mismo trimestre de 2002 en un 209%. IDC estimaba para mediados de 2003 un incremento anual de aproximadamente 140%.

Para la mayor parte de los argentinos la compra de una PC supone un gasto inabordable.

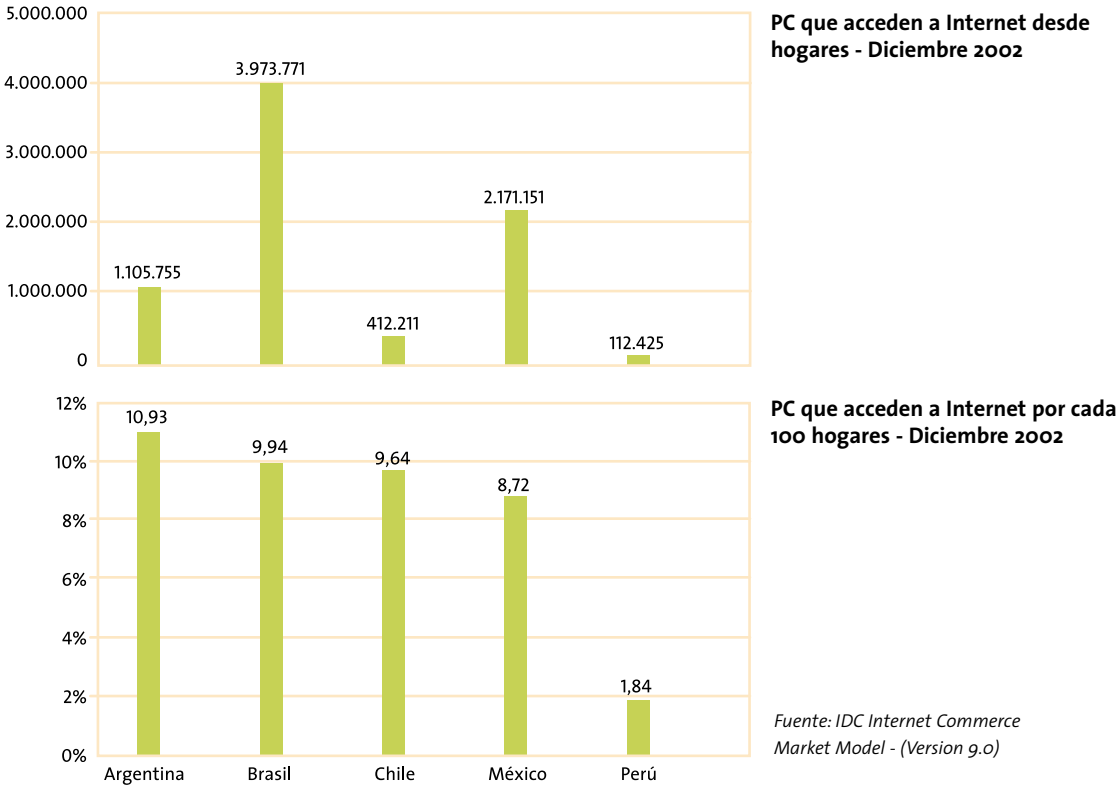
Figura 8: Ingreso familiar mensual medio por deciles del NSE (en pesos) vs. precio PC



La traba más importante para la obtención de una PC, como en el resto de Latinoamérica, es el costo elevado de la PC en relación con los ingresos familiares.

Comparativamente, el porcentaje de las PC que acceden a Internet desde los hogares es superior al de los países vecinos.

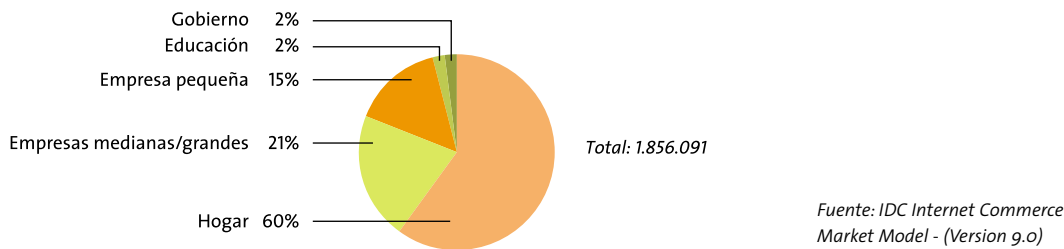
Figura 9: PC que acceden a Internet desde hogares



Según estadísticas de IDC, presentadas en el Internet Commerce Market Model-(Version 9.0), la cantidad de PC que se conectan desde el hogar, por lo menos una vez al mes, es superior en la Argentina, comparado con Brasil, Chile, México y Perú. Cabe destacar que esta relación sólo es para PC en el hogar, puesto que si tomamos el total de PC, incluyendo las ubicadas en empresas, gobierno e instituciones educativas, resultan mejor situados Chile, Brasil y México.

En la Argentina, el 60 % de las PC que acceden a Internet ¹ pertenecen a hogares.

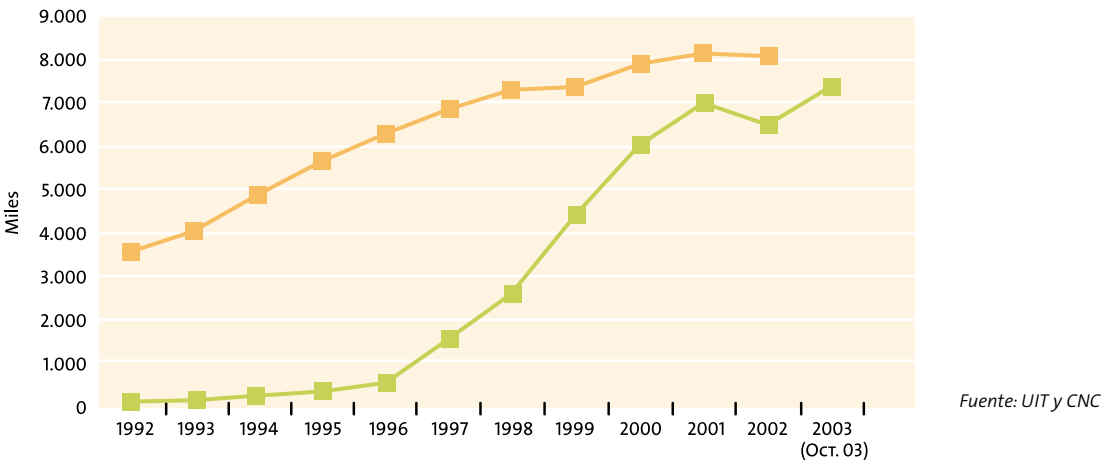
Figura 10: Distribución de PC con acceso a Internet - Diciembre 2002



Teléfonos móviles

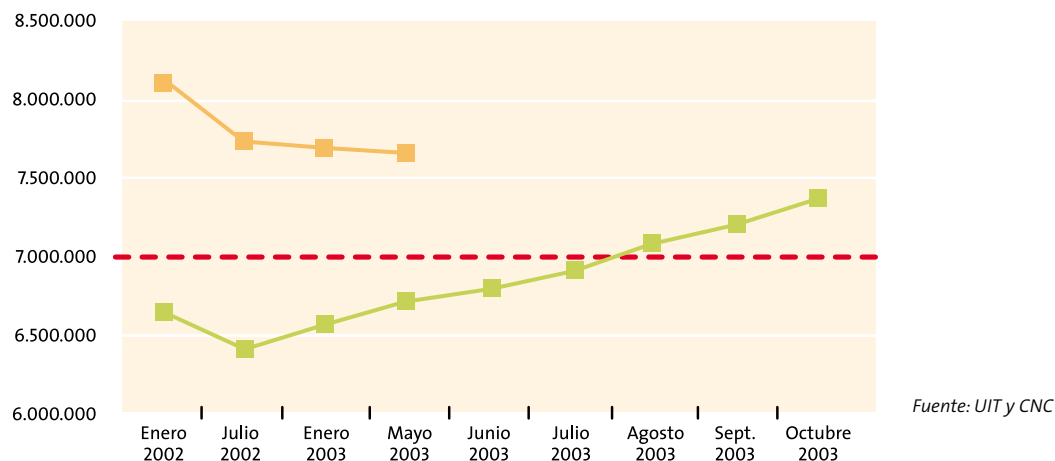
El número de terminales móviles creció hasta 2001, en 2002 sufrió un brusco descenso y, a partir de julio /agosto de 2003, recupera los niveles de 2001.

Figura 11: Evolución de líneas fijas y móviles en la Argentina



(1) Las estadísticas de IDC cuentan únicamente las PC que acceden a Internet por lo menos una vez al mes.

Figura 11: Evolución de líneas fijas y móviles en la Argentina (cont.)



Desde la aparición de la telefonía celular en el mercado argentino, el número de clientes, y con ello el de terminales móviles, ha aumentado de manera continua. Tras el pico de 2001 con siete millones de usuarios, la crisis de 2002 provoca fuertes descensos tanto en líneas fijas como móviles. Pero, a partir de septiembre de 2002, tras una pérdida de 700 mil abonados respecto a 2001, la telefonía móvil empieza a recuperarse y alcanza en octubre 2003 los 7,365.000 abonados, tan solo un 4% debajo de las líneas fijas. Algunos de los principales motivos del repunte de los móviles a partir de 1997 fueron el sistema Calling Party Pays y la posibilidad de contratar un servicio prepago. En la actualidad, la proporción de móviles prepagos es del 82,2%, lo cual supone un verdadero inconveniente para el avance hacia los servicios móviles de vanguardia y la tecnología 2.5G, pues los prepagos no están autorizados para servicios de datos. Según estudios de Prince y Cooke de diciembre 2003, “la movilidad y personalización son los factores que han hecho del mercado de telefonía celular la *vedette* del 2003. Este mercado mostró una gran ‘ebullición’ competitiva. En los últimos tres meses hubo un crecimiento cercano a 150 mil líneas por mes”. De mantenerse este incremento, las líneas móviles superarán a las fijas a fines de enero o principios de febrero de 2004.

Teléfonos públicos

Las líneas de telefonía pública incluyen teléfonos públicos, locutorios y semipúblicos de titularidad ajena y SSPLD, principalmente. A partir de las privatizaciones, la cantidad de líneas de telefonía pública creció de 22.549 en 1990 a 159.066 en 2001, equivalente a un 605%.

Tras la crisis de finales de 2001, la telefonía pública ha empeorado en la Argentina, en parte debido al vandalismo. Durante el primer cuatrimestre de 2002 más de 600 teléfonos públicos fueron robados o destruidos, lo que significa un aumento de un 40% con relación al mismo período del 2001. Las zonas más afectadas por estos delitos son aquellas con mayores necesidades de comunicación en las grandes ciudades argentinas. En el interior del país, los índices de violencia sobre la planta instalada de teléfonos públicos registran su mayor impacto en Mendoza, San Juan y Mar del Plata.

Figura 12: Evolución anual de líneas de telefonía pública en la Argentina

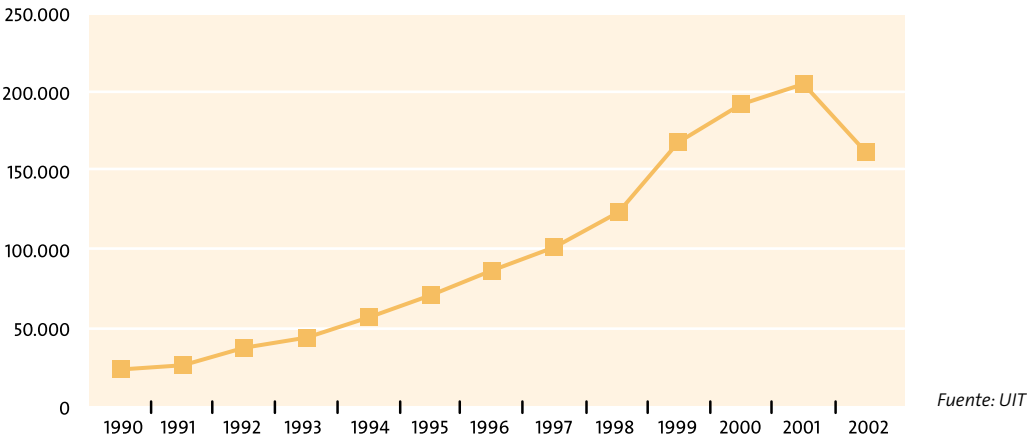
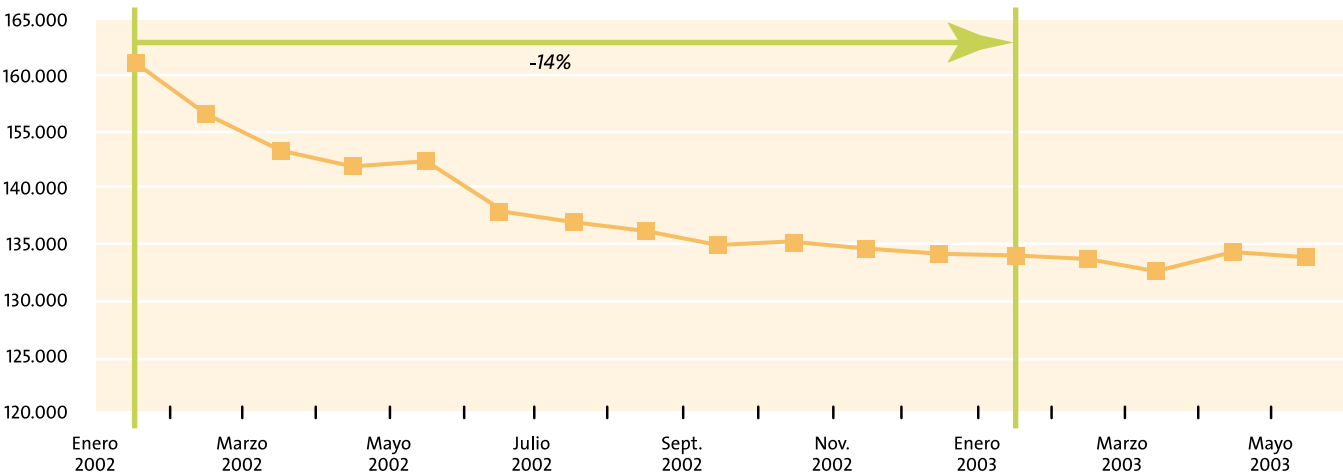


Figura 13: Evolución mensual de líneas de telefonía pública en la Argentina



Sin embargo, la mayor baja de líneas de telefonía pública (Telefónica, Telecom y otros operadores) provocada por la crisis está centrada en los productos semipúblicos y locutorios. Ambos poseen un esquema de negocio que requiere la inversión inicial de un tercero, que luego opera el negocio bajo la licencia de alguno de los operadores. En un periodo de recesión como el que afectó a la Argentina, la inversión cayó bruscamente y algunos tenedores (figura del encargado/responsable de un teléfono semipúblico) y locutoristas que hasta el momento se encontraban operando tuvieron que cerrar sus negocios. Sin embargo, esta tendencia ya se está invirtiendo en lo que va de 2003.

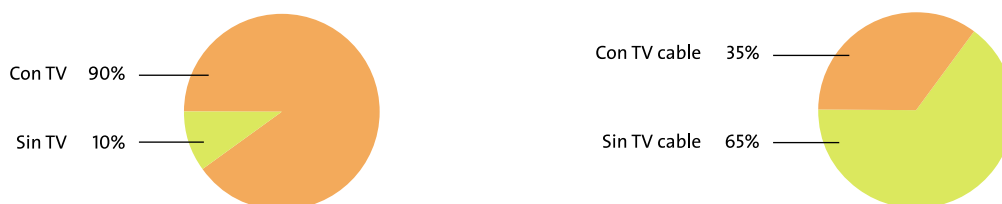
Los delitos contra los teléfonos públicos afectan directamente a un servicio esencial, destinado a satisfacer la demanda de comunicación en la vía pública, que se torna imprescindible a la hora de reportar

una emergencia o cuando no se dispone de otro medio de comunicación. Telefónica a través de su red pública presta servicios en zonas como Laguna del Desierto, con una cabina pública satelital, en la base Antártica Esperanza y Comodoro Marambio (con banda ancha satelital y Wi Fi en la base), en los Parques Nacionales Ischigualasto en el Valle de la Luna (San Juan) y Los Glaciares en Santa Cruz. En Plaza de Mulass (Mendoza) en el Aconcagua, se dispone de un locutorio con banda ancha satelital y Wi Fi, que es el locutorio de mayor altura en el mundo del que tengamos registro.

Televisión

La Argentina posee una población superior a los 37 millones de habitantes, distribuidos en más de diez millones de hogares, de los cuales nueve millones tienen televisión. Así mismo, posee uno de los mercados de televisión por cable más grande y más desarrollado en América Latina, con el 35% de penetración sobre el total de hogares del país. (Ver figura 14)

Figura 14: Televisión y cable en hogares argentinos



Fuente: Estudio de NSE, de la Encuesta Permanente de Hogares, de INDEC, Mayo 2002

Como se ha indicado, el televisor es un terminal que puede resultar potencialmente atractivo para extender la Sociedad de la Información en la Argentina, dada su gran sencillez de utilización y su penetración. De hecho, se trata del terminal que goza de mayor aceptación en todo el país. Entre sus inconvenientes, sin embargo, se encuentra su incapacidad para almacenar información.

Actualmente, existen diversas tecnologías que habilitan la transmisión de contenidos digitales a través de redes de TV, ya sean terrenas, por satélite o por cable. Si bien habrá que esperar bastante tiempo hasta que exista una gran oferta comercial de televisores digitales, mediante los terminales actuales se puede acceder a este tipo de contenidos si se incluye un equipo *set-top box* que lleve a cabo las tareas de decodificación de la señal y de adaptación a los terminales analógicos.

La principal barrera para el aumento de usuarios de Internet es el precio de las computadoras (como ya se vio en el apartado entorno). Esto condiciona la baja penetración de PC en los hogares argentinos, especialmente en los de las clases sociales más desfavorecidas.

Existen posibilidades para terminales como los móviles y los televisores, pero aún deben ser desarrolladas. Su incorporación a la Sociedad de la Información sucederá antes de lo previsto, si la economía mejora.

3. Redes

Las redes constituyen la parte de la infraestructura de telecomunicaciones que asegura la conexión entre los servidores, donde residen tanto contenidos como aplicaciones, y los terminales, empleados por los usuarios para acceder a ellos. Su despliegue resulta costoso y requiere la realización de importantes inversiones por parte de los operadores.

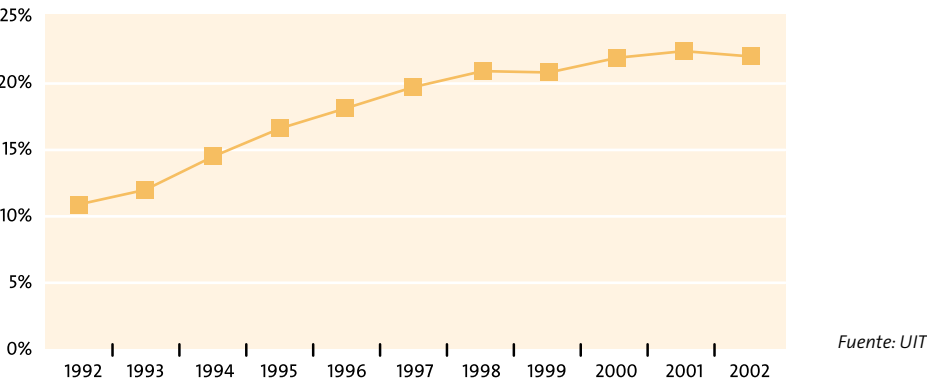
Líneas telefónicas fijas

La Argentina mejoró su red de telefonía fija en la década de los 90

La red telefónica básica se basa en tecnologías de conmutación de circuitos y permite el acceso a servicios de telecomunicación a través de terminales fijos. Diseñada para soportar servicios de telefonía, también se utiliza para acceder a Internet, por lo que se puede considerar como uno de los medios claves para afrontar el desarrollo de la Sociedad de la Información.

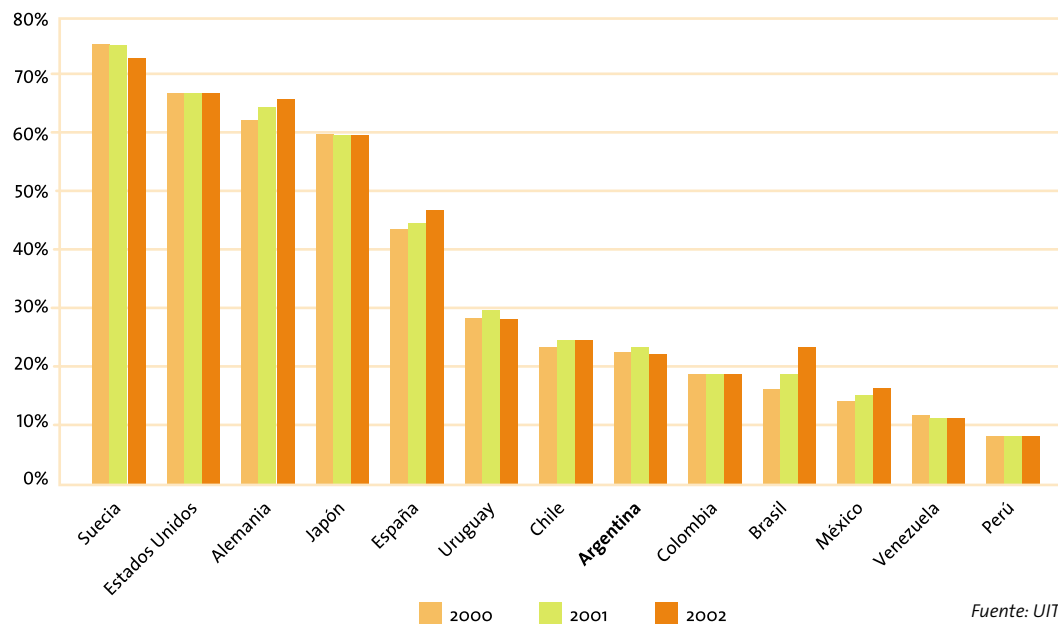
La red telefónica fija adquiere gran importancia en el contexto del acceso a Internet por su capacidad de soportar tecnologías de acceso de banda ancha. Por ejemplo, la tecnología ADSL, que está teniendo un auge considerable en la Argentina en los últimos tiempos, permite la utilización del bucle telefónico tradicional para el establecimiento de comunicaciones de datos de banda ancha.

Figura 15: Evolución de la telefonía fija en la Argentina



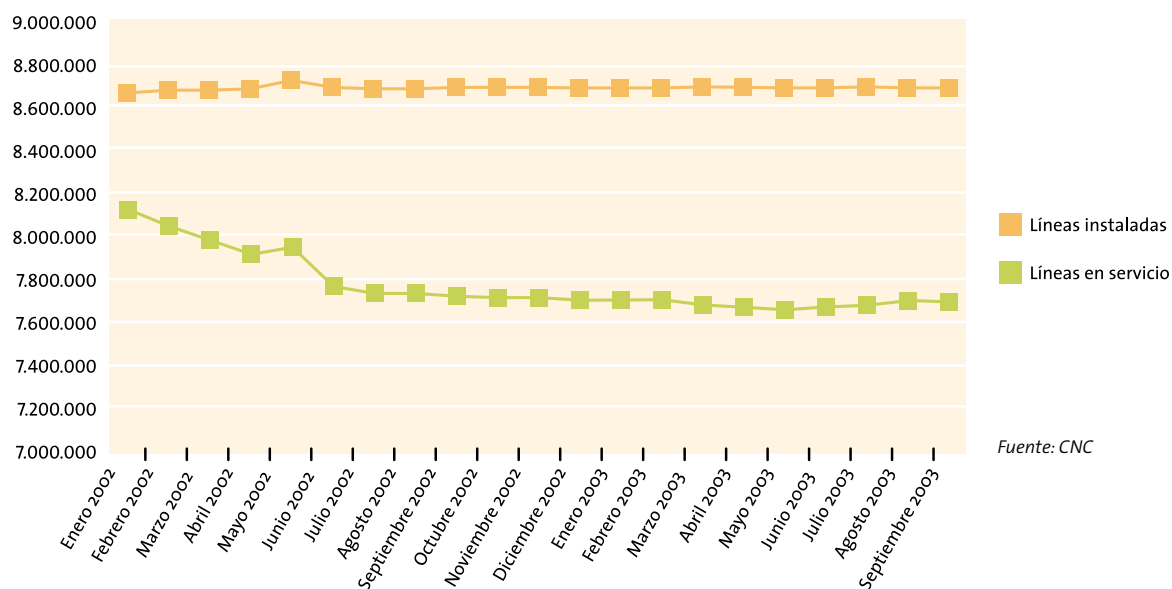
Entre 1990 y 2001, Telefónica invirtió en la Argentina más de 10.000 millones de euros. Durante esta época se duplicó la tasa de penetración del 11% al 22%. Sólo en el año 2000, en el sector se invirtieron 4.200 millones de dólares, que equivalen a 120 US\$ per cápita. La calidad de la red ha mejorado de forma que está digitalizada al 100% desde el año 1997.

Figura 16: Líneas fijas por cada 100 habitantes



La penetración de la telefonía fija argentina es de casi 22 líneas por cada 100 habitantes. Este valor, aún estando lejos de las primeras potencias mundiales, es similar al de países como Chile y Uruguay, y bastante superior al resto de países de la región. Conviene destacar que en los últimos años ha habido un decrecimiento debido a la crisis económica y hasta septiembre de 2003 no se había recuperado la penetración previa a la crisis (diciembre de 2001).

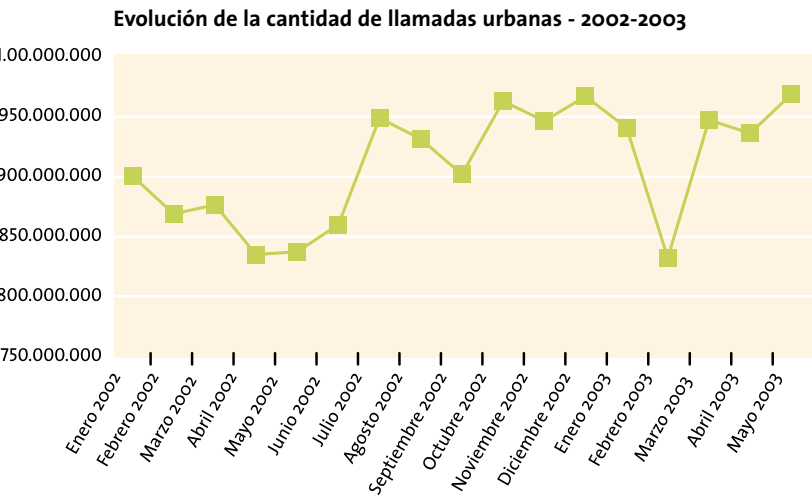
Figura 17: Líneas en servicio y líneas instaladas por cada 100 habitantes



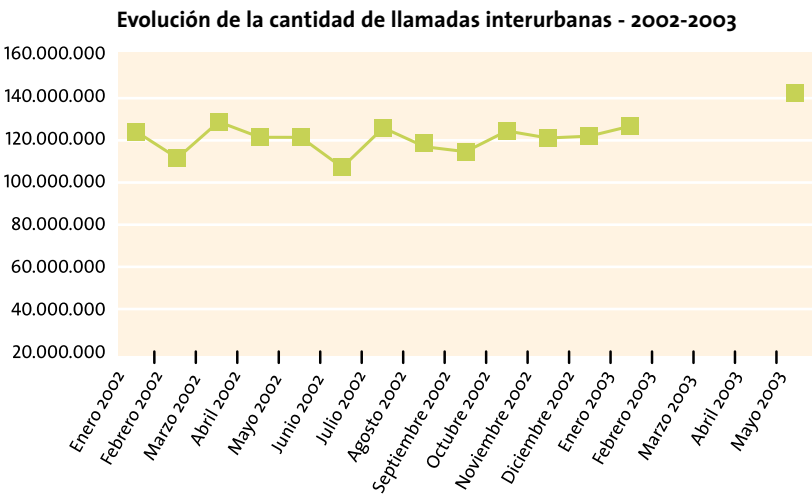
Las expectativas de un nuevo incremento en el número de líneas en servicio están fuertemente ligadas a la evolución de las condiciones económicas y de vida de los argentinos. Como veremos más adelante, las líneas móviles sí han recuperado los niveles anteriores a la crisis. La disminución de líneas de acceso es una restricción al desarrollo de Internet en el hogar.

A pesar de la disminución de líneas, el tráfico se ha mantenido más estable.

Figura 18: Evolución del tráfico



Fuente: CNC



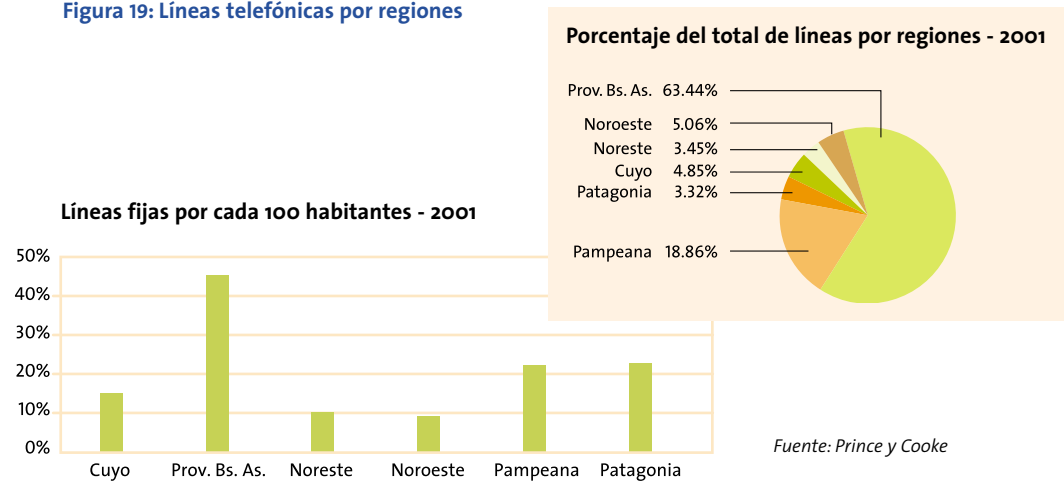
Fuente: CNC

NOTA: de los meses de febrero, marzo y abril de 2003, en el CNC no se dispone de datos.

El tráfico se ha mantenido relativamente estable, con un ligero crecimiento, en el periodo mencionado 2002-2003. Esto supone un pequeño incremento en el número de llamadas por línea en servicio.

Existen importantes diferencias regionales entre la penetración telefónica en unas provincias y otras.

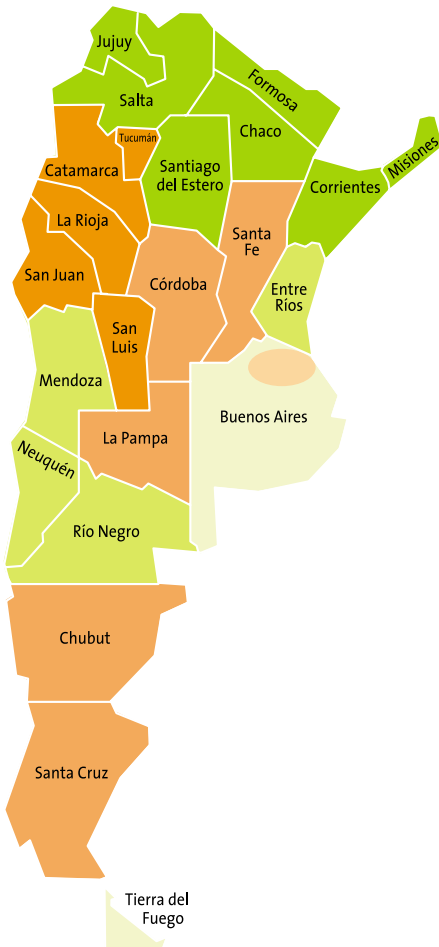
Figura 19: Líneas telefónicas por regiones



Las regiones del Noroeste y del Noreste y, en menor medida, la de Cuyo, muestran una evolución muy pobre de las infraestructuras de comunicaciones y, por lo tanto, escasos medios para que se potencie el desarrollo de Internet. Las diferencias son más acusadas que en países vecinos como Brasil, que a pesar de lo complicado de su geografía y de su tamaño, no tiene regiones con teledensidades inferiores al 17,6%.

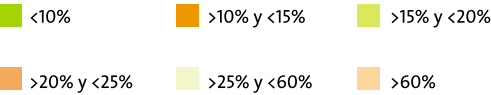
Las diferencias son aun más marcadas entre provincias

Figura 20: Líneas telefónicas por provincias 2001



Provincia	Teledensidad (cada 100 habitantes) 2001
Santiago del Estero	6,4
Formosa	7,2
Chaco	8,1
Misiones	8,8
Jujuy	9,3
Corrientes	9,4
Salta	9,5
Tucumán	10,5
Catamarca	10,7
La Rioja	12,2
San Juan	13,9
San Luis	14,2
Entre Ríos	15,2
Mendoza	16,7
Río Negro	18,9
Neuquén	19,8
Santa Cruz	20,7
Córdoba	21,1
La Pampa	21,6
Chubut	21,9
Santa Fe	22,5
Buenos Aires	25,5
Tierra del Fuego	29,5
Capital Federal	63,4

Fuente: Prince y Cooke

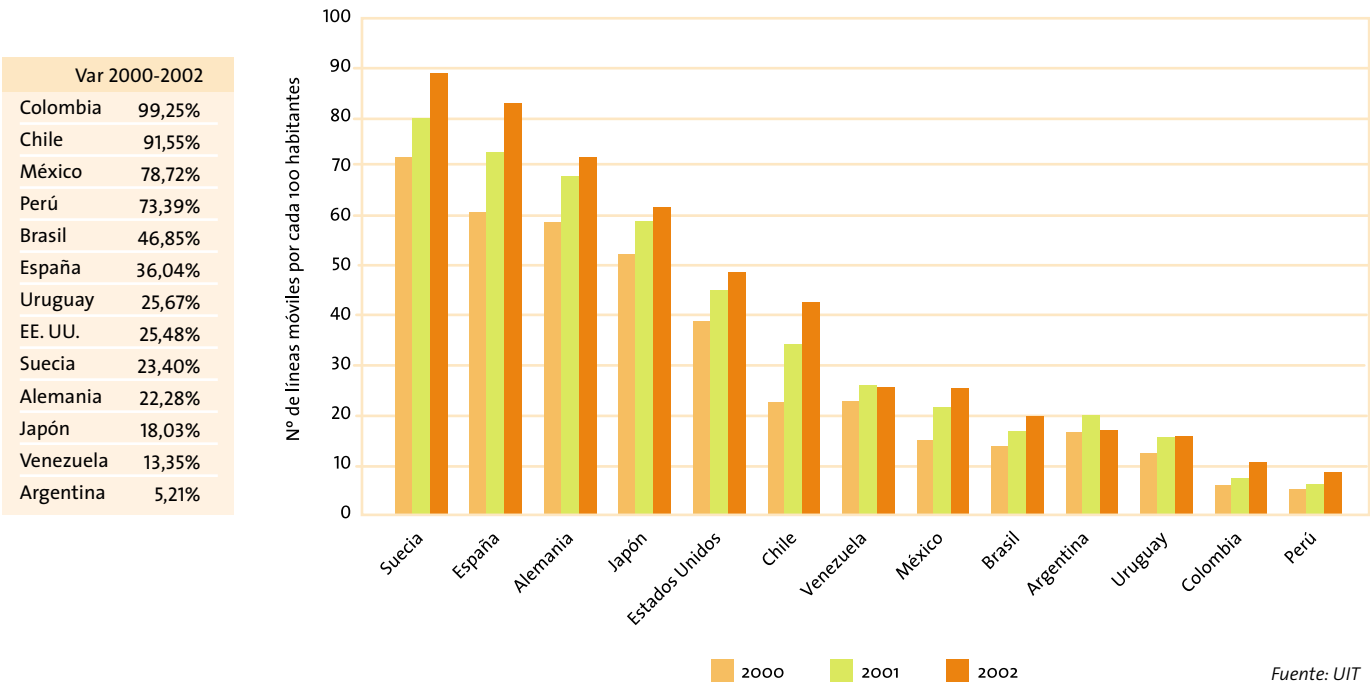


El hiperdesarrollo de Capital Federal no se corresponde con la realidad del resto del país. Su penetración en líneas es equivalente a la de Alemania, siendo la de Santiago del Estero equivalente a la de Bolivia. Aparte de la disminución de las líneas fijas y los bajísimos niveles de desarrollo de algunas provincias, otros sucesos asociados a la crisis han deteriorado la calidad del servicio. En efecto, el fenómeno del robo de cables aumentó significativamente en 2002 y les produjo cortes en el servicio a muchos clientes. Durante 2002, tanto las compañías telefónicas como las de distribución de electricidad han denunciado múltiples casos de robos de cables cometidos por delincuentes, quienes luego venden el cobre. Es de tales dimensiones este delito que a finales de agosto 2002 el gobierno argentino aumentó en un 400% el impuesto a las exportaciones de cobre ante las sospechas de que la subida de las exportaciones de ese metal responde al robo de cables. Desde enero de 2002 hasta octubre de 2003, Telefónica de Argentina anunciaba que cerca de 1.700.000 líneas habían sido afectadas por el robo reiterado de cables. La totalidad de cables repuestos ascendía a 395.041 kilómetros de pares telefónicos, lo que equivale a alrededor de 1208 toneladas de cobre.

Líneas móviles

El crecimiento de las redes móviles se ha visto frenado por la crisis.

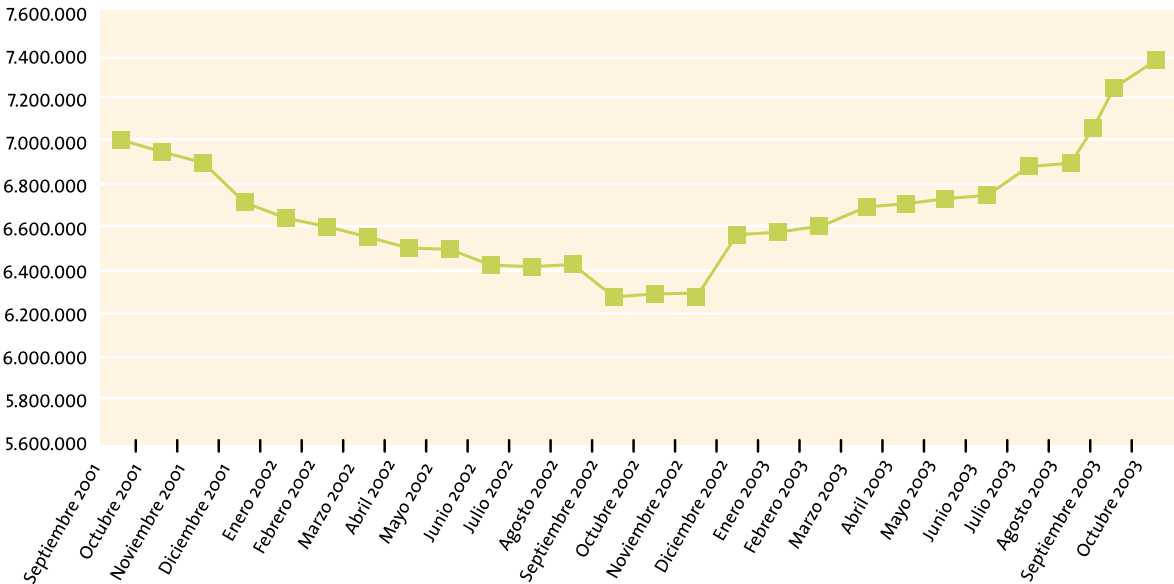
Figura 21: Líneas móviles por cada 100 habitantes



Respecto a la telefonía móvil, la penetración en 2002 es de casi 18 líneas por cada 100 habitantes e inferior a la del año 2001. El impacto de la crisis se ha manifestado en un mercado en fuerte crecimiento en la mayoría de los otros países de la región (con incrementos entre un 99% y un 25%) y del mundo (con aumentos en mercados más saturados entre un 36% y un 18%). No ha crecido en la Argentina al ritmo esperable desde el año 2000. Es previsible que la normalización de la situación económica conlleve el repunte de un mercado en expansión mundial.

Los datos de 2003 (hasta septiembre) muestran que la tendencia se ha invertido y que la penetración de la telefonía móvil supera ya los niveles de finales de 2001.

Figura 22: Evolución del número de líneas móviles 2001-2003



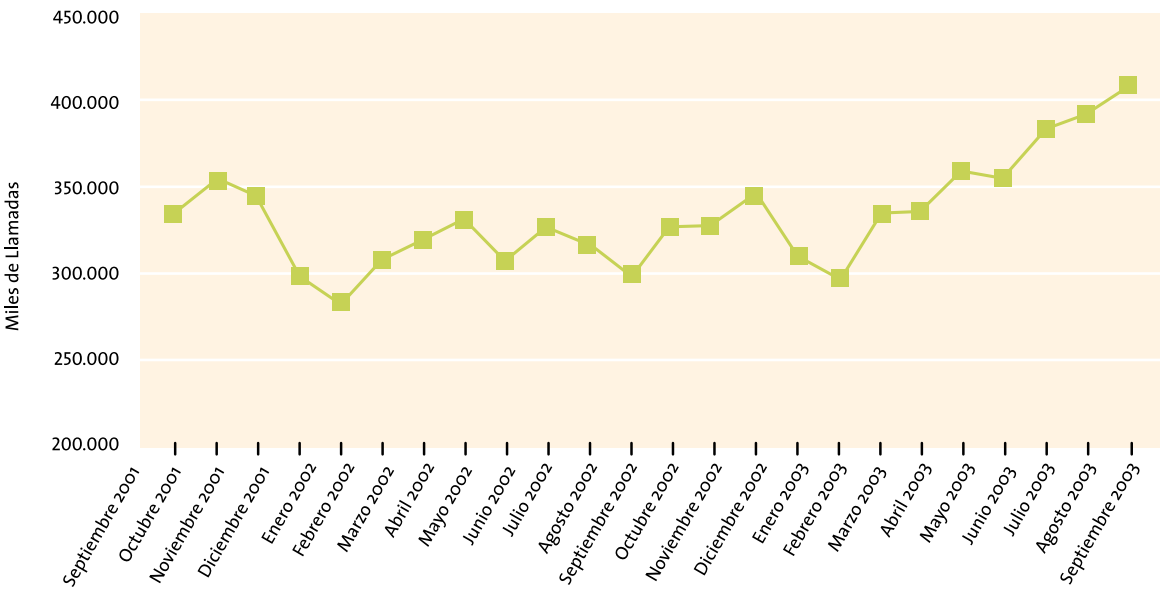
Fuente: CNC

Hasta septiembre de 2003 la penetración ha crecido a 19,59%. Según Trends IDC Argentina, “el incremento de usuarios prepagos, la importante caída de los pospagos, un fuerte descenso en los minutos consumidos y la aparición de equipos usados y reciclados –que reemplazaron casi en su totalidad a la venta de equipos nuevos– fueron las principales características del mercado durante 2002. Los servicios de mensajería SMS crecieron con respecto al año 2001 un 13% en usuarios y un 8% en mensajes cursados. Si bien en la Argentina estos servicios se encuentran muy lejos del boom europeo, su evolución tampoco se corresponde con la de la región latinoamericana. Como resultado directo de la crisis económica sufrida, el retraso de inversión en redes y la baja venta de equipos nuevos o técnicamente aptos para SMS fueron las principales causas que afectaron su crecimiento”.



El repunte en líneas ha sido acompañado por un crecimiento en llamadas.

Figura 23: Evolución del tráfico en líneas móviles



Fuente: INDEC

Recientemente las operadoras móviles han anunciado fuertes inversiones para los próximos años.

Figura 24: Inversiones previstas en telefonía móvil - 2004-2007

Empresa	Monto de la inversión (pesos argentinos)
Telecom	100 millones \$
Nextel	185 millones \$
Movicom	141 millones \$
CTI	450 millones \$
Unifón	700 millones \$

Fuente: La Nación, Octubre 2003

Parte de las inversiones están destinadas a implantar la tecnología GSM, que abrirá las puertas a nuevos servicios, entre ellos el acceso móvil a Internet.

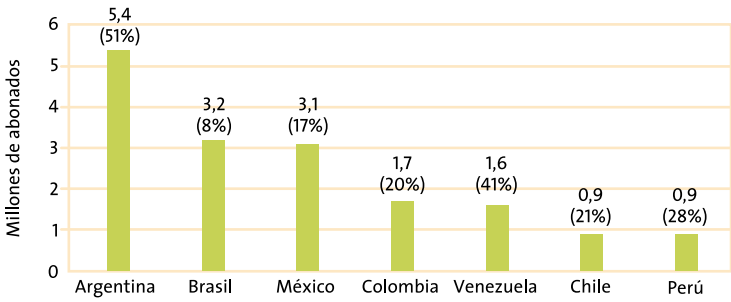
Ejecutivos de las cuatro compañías se entrevistaron con el presidente de la Argentina, Néstor Kirchner, a quien le detallaron sus planes de inversión tecnológica hasta finales de 2004. En un acto en la Casa de Gobierno, el mandatario argentino dijo que “es fundamental para tener el reaseguro de la inversión” que los empresarios sepan que en la Argentina hay “reglas de juego claras”. “No se van a ver sometidos hoy a una decisión y mañana a otra. El Estado promoverá la economía, pero no intervendrá”, aseguró Kirchner.

- **Telecom Argentina**, empresa participada por Telecom Italia y, hasta hace poco tiempo, en asociación con France Telecom, prometió invertir 144 millones de pesos (50,5 millones de dólares) en servicios de telefonía básica, Internet inalámbrica y telefonía móvil de tipo GSM. El ejecutivo aprovechó la ocasión para explicar cuál será la nueva composición accionarial de la empresa, ya que el pasado 9 de septiembre France Telecom acordó vender el 48% de sus acciones al grupo empresarial argentino de la familia Werthein. La operación, por 125 millones de dólares, está aún sujeta a aprobación gubernamental.
 - La compañía **Nextel Argentina**, de capitales estadounidenses, anunció un plan de inversiones por 185 millones de pesos (64,9 millones de dólares) que se desarrollará hasta finales del próximo año. Dentro de ese programa están incluidos los 13 millones de dólares que el pasado 30 de septiembre desembolsó Nextel, integrante del NII Holdings, para comprar Radio Móvil Digital Argentina a Telefónica Móviles Argentina y su controlada Telefónica Comunicaciones Personales, del grupo español Telefónica. Radio Móvil Digital Argentina está especializada en *trunking* (conexión directa o radio de doble vía).
 - La empresa de servicios móviles **Movicom BellSouth**, también de capitales estadounidenses, destinará 141 millones de pesos (49,4 millones de dólares) a la compra de nueva tecnología. (Al cierre de esta edición, Telefónica Móviles ha llegado a un acuerdo con BellSouth para adquirir todos sus activos de telefonía móvil en Latinoamérica, que suman más de 10,5 millones de clientes).
 - La inversión de **CTI Móvil**, ya decidida, será de 450 millones de pesos (157,8 millones de dólares), controlada por la mexicana American Móvil, cuyo objetivo es ampliar su red de telefonía móvil, con una mayor presencia en el interior de la Argentina.
 - **Unifón**, la filial de Telefónica Móviles, anunció la ampliación a escala nacional de su red con tecnología GSM/GPRS, que demandará una inversión de \$700 millones para los próximos años, y se sumará a su infraestructura actual la red digital más extensa del país.
- Durante el primer semestre de 2004 la red estará operativa en las principales ciudades del interior del país ampliando la red GSM/GPRS en funcionamiento desde hace más de un año en las áreas más importantes de Buenos Aires, Mendoza y Bariloche.
- Esta tecnología permite brindar acceso a Internet, tanto pública como corporativa, para llevar cuentas e-mail y aplicaciones corporativas al móvil, e integración con PDA (Asistente Personal Digital) y conectividad a otros dispositivos a través de distintas interfaces, tales como cable, infrarrojo, *bluetooth* y WiFi.

Red de cable

La Argentina es el primer país latinoamericano en penetración de la red de cable, seguido por Venezuela. Morgan Stanley muestra la comparativa entre países seleccionados de Latinoamérica, en 2001, en la que se ve a la Argentina en primer lugar tanto en número de abonados como en tasa de penetración, seguida en esta última, por Venezuela. La penetración en estas naciones prácticamente dobla a la del resto de países latinoamericanos.

Figura 25: Abonados a TV por cable en países de América Latina - 2001. (En millones y tasa de penetración en hogares)

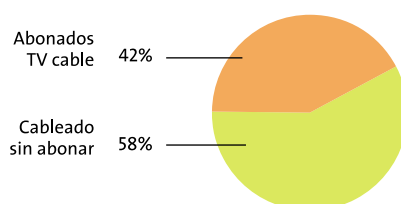


Fuente: Morgan Stanley, Mayo 2002

Cabe aclarar que estos valores son hasta 2001, previos a la crisis económica.

Según Convergencia Research, la red de cable alcanza a una gran parte de los hogares argentinos: el 95% de los hogares está cableado; de éstos, el 42% está abonado al servicio de TV por cable.

Figura 26: Hogares cableados - 2002

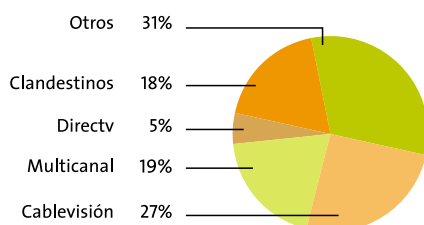


Fuente: Convergencia Research 2002

Diversos factores han confluído para conformar, en muy pocos años, un mercado de TV por cable de esta magnitud. En un principio fue bastante sencillo entrar en el mercado del cable; posteriormente el gobierno argentino estableció ciertas restricciones alentando a la competencia.

Dado que se trata de una industria que requiere inversiones significativas, gradualmente se ha ido consolidando en grandes operadores que han logrado expandirse, a través de adquisiciones y/o fusiones, consiguieron economías de escala y optimaron sus redes para ofrecer mejores servicios. Todos estos avances han consolidado a la Argentina como líder en esta industria en Latinoamérica.

Figura 27: Distribución del mercado de TV de pago

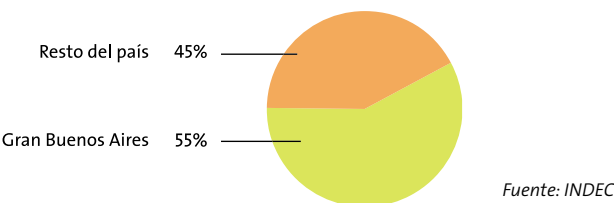


Fuente: Convergencia Research 2002

Durante 2002 la televisión de pago perdió alrededor del 30% de los abonados y retrocedió hasta cuatro millones de titulares de cuentas. El aumento en el costo se trasladó al abono y se disparó la tasa de clandestinidad hasta 18%, cuando años atrás no superaba el 5%. Según otras fuentes, la penetración es ligeramente más baja y supone el 35% de los hogares según EPH de INDEC, de mayo 2002.

Los abonados a la TV por cable disminuyeron en los últimos años y se concentran en Gran Buenos Aires y principales centros urbanos.

Figura 28: Distribución geográfica de los abonados a TV por cable - 2000



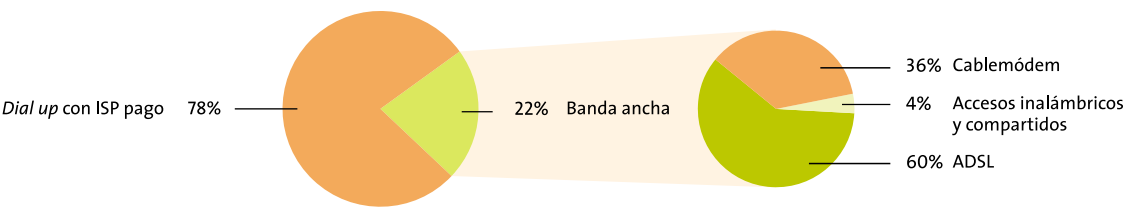
NOTA: Gran Buenos Aires comprende: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

En el epígrafe siguiente veremos cómo el cable , bastante desarrollado en la Argentina, constituye un medio de acceso a Internet y por lo tanto, a la Sociedad de la Información.

Banda ancha

El acceso a Internet de banda ancha más utilizado es ADSL, seguido por cable módem.

Figura 29: Distribución de cuentas de acceso a Internet - Junio 2003

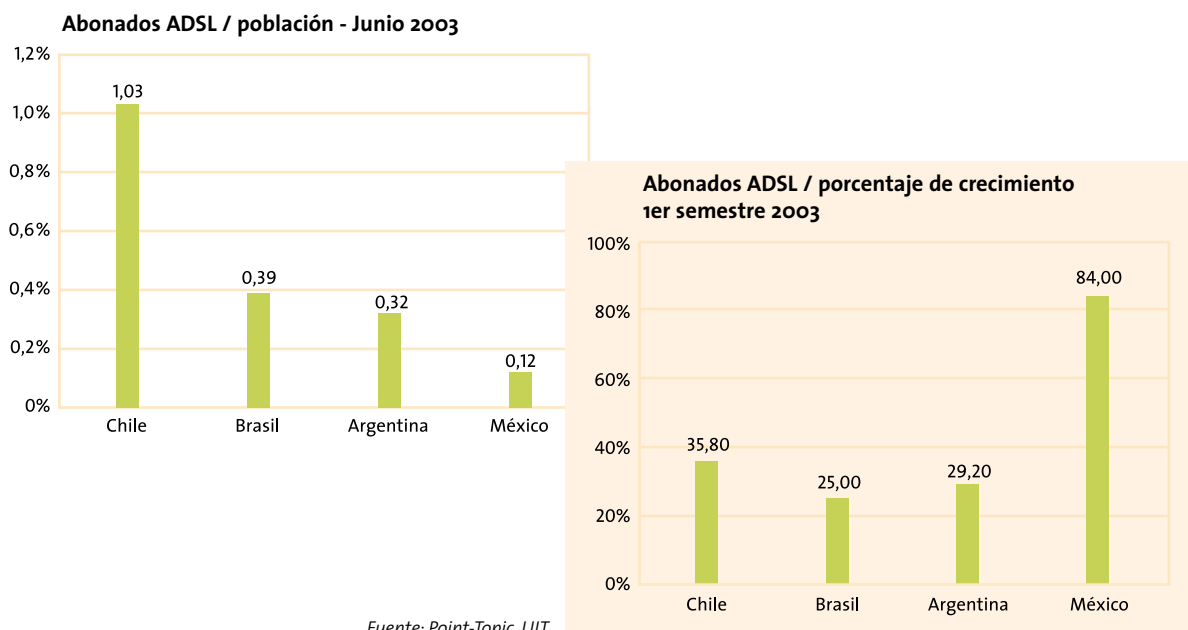


Nota: No se incluyen los accesos a través de ISP free ni los de universidades y organismos gubernamentales.
Fuente: Investigación realizada por CABASE entre sus empresas miembro.

De acuerdo con CABASE, en la actualidad hay en la Argentina 917.445 cuentas pagas de acceso a Internet, de las cuales 714.877 son por dial up, es decir, el 78% de las cuentas totales. El resto, 202.568 que corresponden al 22%, son de banda ancha. De éstas, casi 121.000 son accesos ADSL; 73.000 corresponden a cable módem y el resto, unas 8.000, a Internet inalámbrica y accesos compartidos, por ejemplo, los consorcios. Como mencionamos en el capítulo Usuarios, 2003 se caracterizará por el fuerte incremento tanto en accesos dial up a free ISP, como de banda ancha. La consultora Carrier & Asociados estima un crecimiento en banda ancha del orden del 35%.

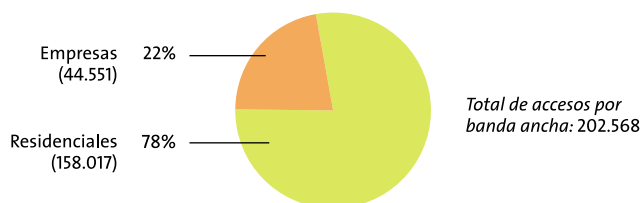
Con relación a Latinoamérica, la Argentina ocupa el tercer lugar en abonados a ADSL, con un porcentaje de crecimiento interesante en 2003.

Figura 30: Penetración y crecimiento de ADSL



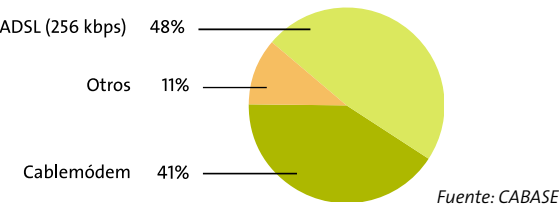
El 78% de los accesos por banda ancha son residenciales

Figura 31: Distribución de banda ancha entre empresas y hogares - Junio 2003 (porcentaje y n° de cuentas)



El total de hogares con banda ancha es de 158.017 y la penetración en el total de hogares es del 1,6%.

Figura 32: Banda ancha en hogares / tipo de acceso - Junio 2003 (Penetración y nº)



En hogares, la diferencia entre ADSL y cable módem es menor que en empresas. Esta diferencia se puede explicar por la alta penetración de la TV por cable en los hogares argentinos, que los lleva a utilizar esta capacidad instalada, a diferencia de las empresas que, teniendo que elegir desde una situación inicial sin cable, prefieren instalar ADSL. Cabe aclarar que el uso de la red de cable para Internet vendrá también marcada por el ritmo de conversión de la red a bidireccional por parte de los operadores.

En Latinoamérica, a finales de 2001, Yankee Group señaló que la cantidad de abonados a ADSL se cuadruplicó entre 2000 y 2001, en gran medida gracias a las inversiones en nuevas tecnologías de los operadores de telecomunicaciones. IDC estima que DSL representa el 44% de todas las cuentas de banda ancha en Latinoamérica, un porcentaje que podría incrementarse al 70% para 2006. Se estima que, tras ver el fruto de sus inversiones, las compañías de telecomunicaciones continuarán actualizando las redes en un esfuerzo por llevar DSL a una porción mayor de la población.

A principios de 2002, las conexiones DSL residenciales sobrepasaban las de empresas en una proporción de más de dos a uno en Latinoamérica, de acuerdo con estadísticas de Point Topic. Sin embargo, se estima que dado el firme propósito de crecimiento de los operadores, el balance se igualará.

A escala mundial, la Argentina posee un índice de empleo de banda ancha entre los clientes comparable al de los TOP 15.

Figura 33: Clientes y hogares de banda ancha vs. clientes y hogares de Internet - Junio 2003

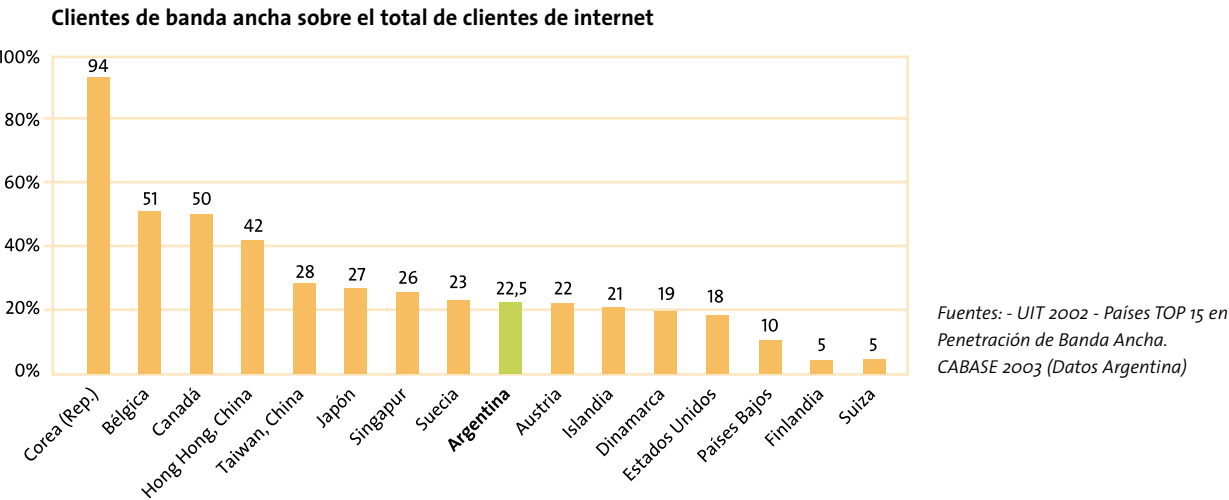
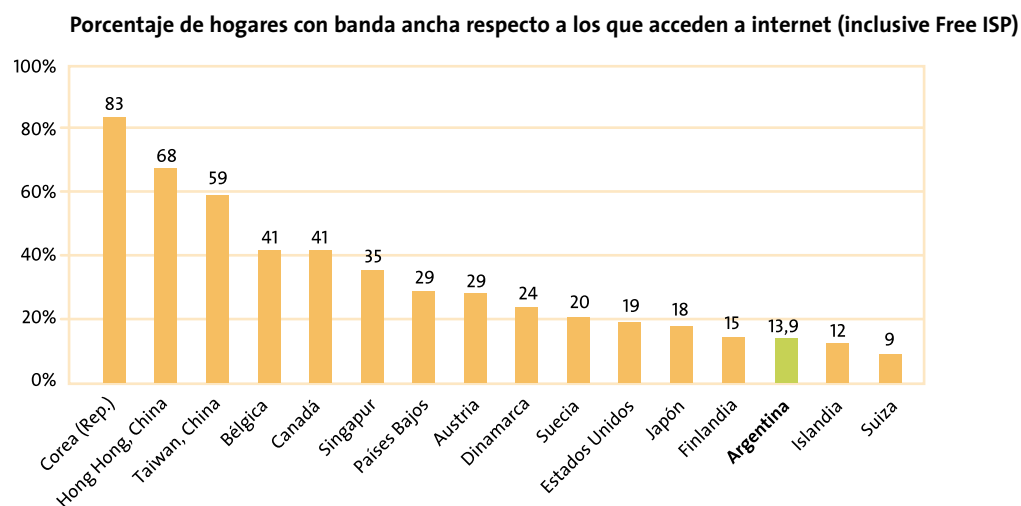


Figura 33: Clientes y hogares de banda ancha vs clientes y hogares de Internet - Junio 2003 (cont.)



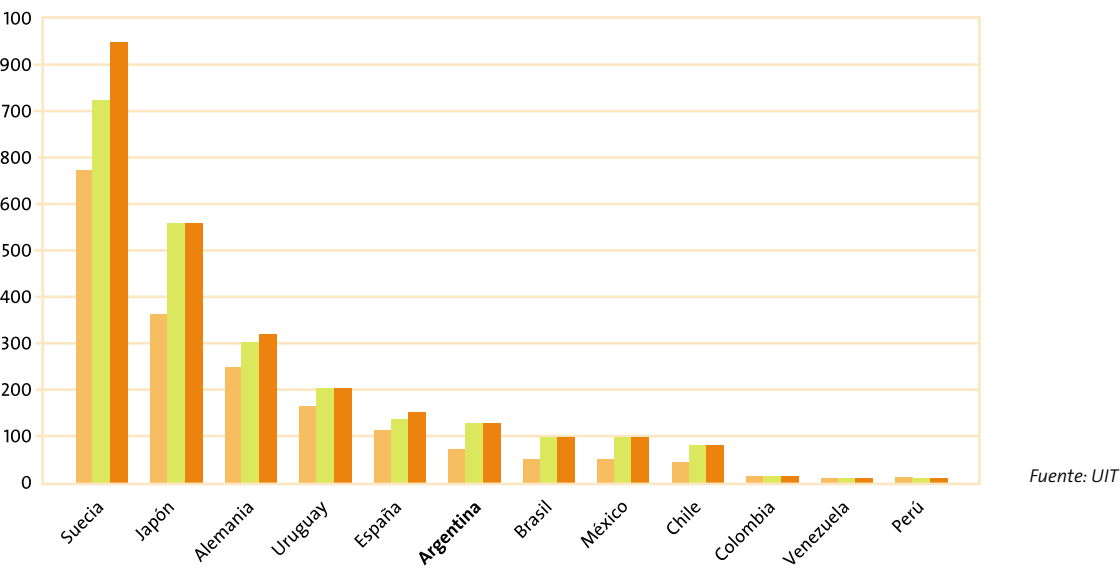
Fuentes: - UIT 2002 - Países TOP 15
en Penetración de Banda Ancha.
CABASE 2003 (Datos Argentina)

Tomando el *ranking* de UIT de los países TOP 15 en penetración de banda ancha 2002 (abonados cada 100 habitantes), encabezado por Corea, Hong Kong y Canadá, insertamos los índices de la Argentina en el presente año (la Argentina no está incluida en el TOP 15). Se observa que tanto en clientes de banda ancha sobre el total de clientes de Internet como en hogares con banda ancha respecto a los que acceden a Internet, nos encontramos en valores similares a los de los países TOP 15. Es decir que la banda ancha como forma de acceso entre los que acceden es comparable a la de los países más avanzados.

4. Servidores

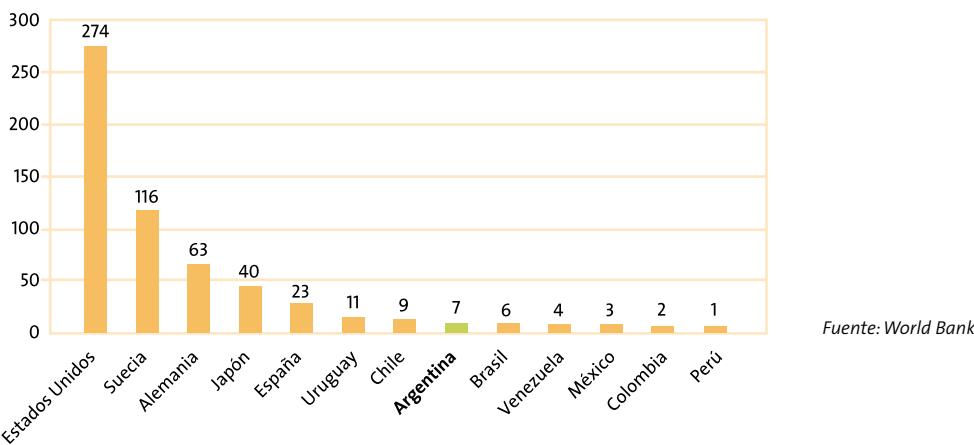
La Argentina es uno de los países destacados de su entorno en cuanto al número de *hosts*.

Figura 34: N° de *hosts* por cada 10.000 habitantes



El término “host” hace referencia a toda máquina con una dirección IP accesible a través de un nombre de dominio DNS. Los *hosts* son, de esta manera, potenciales servidores de contenidos, por lo que su número representa una buena medida del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. Sin embargo, la contabilización del número de *hosts* es muy difícil de realizar correctamente. Estados Unidos no aparece en la gráfica debido a que, por la gran cantidad de *hosts* que tiene, saldría de escala. El número de servidores para comercio electrónico es bajo, aunque comparable con el de los países del entorno.

Figura 35: Números de servidores seguros por millón de habitantes - 2001



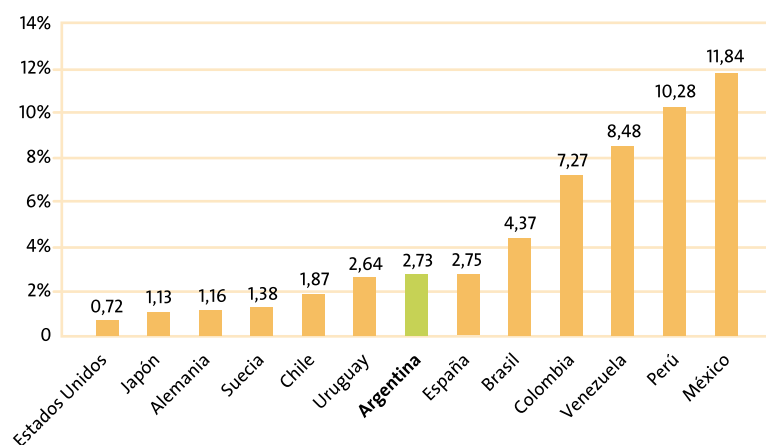
Uno de los máximos exponentes de la Sociedad de la Información es el comercio electrónico, que requiere la adopción de infraestructuras que incluyan servidores con prestaciones específicas de seguridad. La presencia de servidores seguros en la Argentina es realmente reducida, puesto que, según datos de World Bank, en el año 2001 sólo había 238. La densidad de servidores de este tipo se cifra en siete servidores seguros por cada millón de habitantes, por detrás de Uruguay y Chile, y a gran distancia de Estados Unidos. Una vez más, la forma de contabilizar los *hosts* hace que Estados Unidos tenga un número demasiado grande de servidores seguros.

5. Costo de uso de las infraestructuras

El acceso a Internet se concibe como un servicio para conseguir el desarrollo de la Sociedad de la Información. La alternativa más simple y extendida de acceder a la red consiste en el establecimiento de llamadas locales que son cursadas a través de la red telefónica conmutada. De hecho, la mayoría de los subscriptores, especialmente el público residencial, tienen contratado el acceso a Internet por medio de líneas telefónicas convencionales. Con esta premisa, resulta interesante analizar cuál es el precio que tienen que pagar los argentinos para disponer de una línea de este tipo y cuál ha sido su evolución en los últimos años.

El precio de acceso a Internet es competitivo en comparación con los países de su entorno socioeconómico.

Figura 36: Costo anual 20 horas mes a Internet/PIB per cápita



Fuente: Elaboración propia a partir de UIT, FMI

Hemos establecido una relación sencilla entre el costo del acceso a Internet, basado en el precio de una llamada local de tres minutos en horario reducido (dato de la UIT) y el PIB per cápita (FMI) de los países mostrados. Ambos datos son de 2002. Los datos sobre tipo de cambio se han extraído de las series históricas del Centro de Economía Internacional de la Secretaría de Comercio y Relaciones Internacionales. No se han tenido en cuenta, por la dificultad en compararlos, descuentos, bonos, etcétera. El error que se introduce es que, así como en EE. UU., Europa y Japón el acceso a Internet es prácticamente universal a tarifa de llamada local, en el caso de los países iberoamericanos, esto no se cumple siempre. Por ejemplo, en la Argentina la población con acceso a Internet con tarifa local o reducida (0610 y 0611) corresponde al 90% de las líneas fijas instaladas. Los usuarios también tienen la opción de contratar servicios de acceso a Internet en los que no se tarifa por minuto de conexión, sino que se basan en el pago de una cuota mensual fija con independencia de la duración de las conexiones. Hay tarifas de ADSL competitivas para los niveles socioeconómicos más altos en residencial o para empresas.

Figura 37: Costo mensual ADSL

Velocidad de enlace descendente	Cuota mensual (valor medio)
256 kb/s	30 US\$
512 kb/s	40 US\$

Fuente: Elaboración propia a partir de los proveedores

Como referencia, en España el costo del acceso para una velocidad de 256 kb/s es de € 39,07 (US\$ 45,32) Para una velocidad de 512 kb/s el precio en Holanda es de € 38,23 (US\$ 44,34) y en el Reino Unido € 55,17 (US\$ 64). En España existen también tarifas más competitivas que están en torno a los € 24 (US\$ 28).



Contenidos

Este capítulo aborda el análisis de los contenidos en Internet. En primer lugar, se ofrece una definición del concepto y un análisis de la oferta de contenidos de la red y de las preferencias de los usuarios en relación con ellos. Al comercio electrónico se le dedica un apartado específico, dada la creciente importancia que está adquiriendo.

1. Concepto de “contenidos”

Dentro del modelo de Sociedad de la Información propuesto, representado en la figura 1, los contenidos se identifican con todos aquellos bienes y servicios a los que acceden los usuarios por medio de las infraestructuras.

Los contenidos pueden ser de muy diversa naturaleza, por lo que resulta especialmente útil agruparlos

en distintas categorías, en función de sus características. Con estas premisas, se pueden distinguir cuatro tipos de contenidos:

- **Proveedores (o Intercambio) de bienes/productos tangibles:** Se trata de bienes físicos que el usuario puede encontrar y adquirir a través de la red. Necesitan, sin embargo, un equipo de logística que entregue físicamente el producto adquirido al usuario.
- **Proveedores (o Intercambio) de contenidos intangibles:** Son contenidos susceptibles de ser convertidos en bits, lo que permite que la transacción se complete de manera íntegra a través de la red: el usuario accede a una página web, adquiere el producto y se le entrega de manera directa. Se puede tratar, por ejemplo, de música o de información de cualquier tipo.
- **Contenidos de servicios:** En este caso, el usuario accede a un servidor para pedir la ejecución de un proceso cuyo resultado normalmente se informa. Ej. banca *on line*, presentación de Declaración Jurada, etcétera.

Figura 1: Los contenidos dentro del modelo de Sociedad de la Información



- **Infomediación:** Se aplica este nombre para los contenidos que facilitan a los usuarios la búsqueda de otros contenidos (portales, buscadores, comunidades de interés, etcétera). Resultan de mucha utilidad, dada la gran cantidad de información existente en Internet y su poca organización.

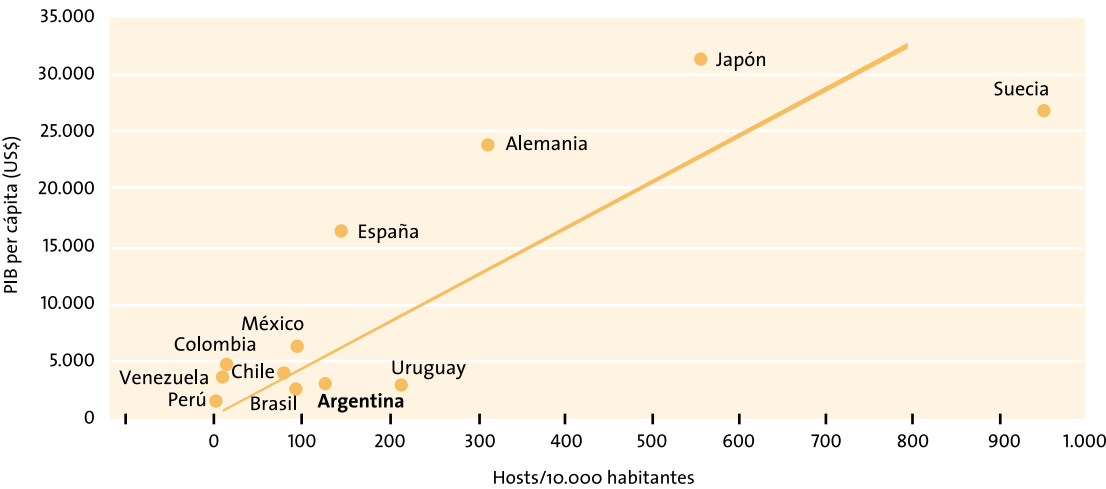
2. Oferta de contenidos

Cuantificación de la oferta de contenidos

El éxito y la rápida difusión de Internet se han basado en la adopción de un modelo descentralizado carente de control. Mediante un *host*, es decir, una computadora conectada con Internet que dispone de una dirección IP y que es accesible por medio de DNS (Domain Name Server), se puede acceder a los contenidos mediante la red.

Para tener una primera idea del volumen de información contenida en Internet, se puede analizar el número de *hosts* que conecta. En el capítulo de infraestructuras se mostró cómo la densidad de *hosts* en la Argentina, con más de 128 *hosts* por cada 10.000 habitantes en el año 2002, la sitúa entre los primeros países de su entorno socioeconómico. En la figura 2 se compara esa misma medida enfrentada con el PIB per cápita de las diferentes naciones. Podemos observar que la correlación existente entre PIB per capita y número de *hosts* por habitantes es significativamente alta. En el caso concreto de la Argentina, se puede comprobar cómo la densidad de servidores es alta para su nivel de PIB per cápita en dólares, aunque esta posición aparentemente buena se debe a la anterior paridad dólar-peso, que arrojaba un PIB per cápita en dólares muy superior.

Figura 2: Desarrollo económico vs. contenidos web



Fuente: UIT y FMI, 2002

(1) *Hosts* (UIT): Número de computadoras directamente conectadas con la red mundial Internet. Esta estadística está basada en el código de país que aparece en la dirección de la computadora conectada, por lo que puede no corresponder a la ubicación física real.

Estados Unidos, que no se ha representado en la gráfica anterior, se encuentra muy destacado respecto al resto de países, debido a que su producción de contenidos está a años luz de cualquier país. Sin embargo, se debe tener en cuenta que muchas páginas de procedencia no norteamericana se encuentran alojadas allí.

De acuerdo con estadísticas de ISC ², la cantidad de dominios ³ en el mundo a enero de 2003 era de 171 millones, de los cuales más de 495.000 están registrados en la Argentina. Tomando todos los dominios de primer nivel de la red, la Argentina (.ar) ocupa un meritorio puesto n° 29.

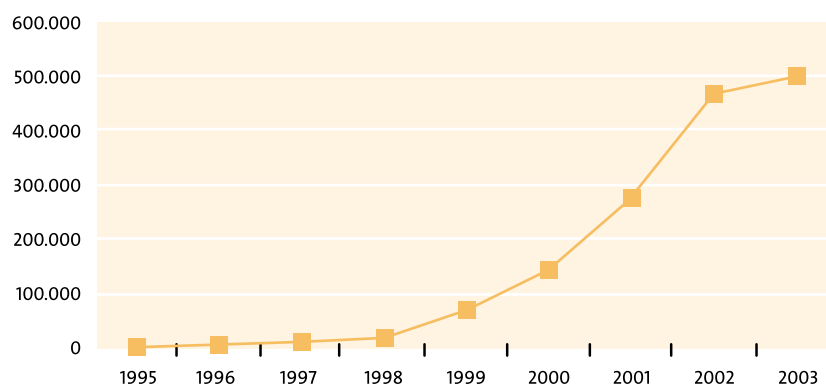
Es notable el crecimiento experimentado por los dominios “.ar” en los últimos años, tal y como puede observarse en la figura 3. Sin embargo, el ritmo de incorporación de nuevos dominios se ha ralentizado en las últimas fechas.

La Argentina demostró ser un país innovador en cuanto a desarrollo de portales. Basta ver el éxito y resonancia internacional que tuvieron por el año 2000 algunos portales, como el financiero Patagon.com y ElSitio.com. Es probable que el disparador del gran aumento de sitios en Internet, tras el sueño de hacerse millonario, haya sido precisamente el éxito de Patagon.com, que al mando de la pareja de estudiantes Casares/Larguía fue vendido al Banco Santander Central Hispano en más de 580 millones de US\$; sumado a la experiencia de Cibrián Campoy y Vivo Chaneton, quienes lograron llevar a ElSitio.com a cotizar en el Nasdaq, la misma bolsa de valores que integran empresas de tecnología de la talla de Yahoo!, America Online y Microsoft, entre otros.

Cabe apuntar que el fuerte crecimiento de los dominios argentinos se debió también a la facilidad y gratuidad del procedimiento para registrar y mantener un nombre de dominio. La Argentina, junto con El Salvador, son los únicos países latinoamericanos que no cobran por ello.

Dentro de Latinoamérica, se observa en la figura 4 la amplia diferencia en cantidad de dominios entre los países, siendo la Argentina superada sólo por Brasil y México.

Figura 3: Dominios registrados en la Argentina –.ar– (Enero de cada año)

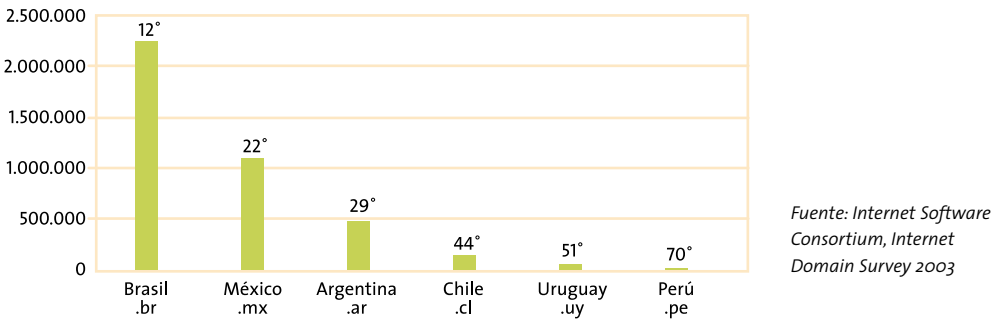


Fuente: Internet Software Consortium, Internet Domain Survey 2003

(2) Internet Software Consortium, Internet Domain Survey 2003

(3) La encuesta está basada en la búsqueda inversa de direcciones IP a través del dominio INADDR.ARPA

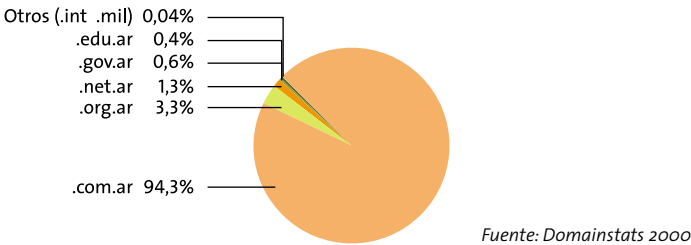
Figura 4: Cantidad de dominios latinoamericanos y puesto total en la red



Conviene destacar que el número de dominios no refleja de manera fiel el grado de desarrollo de contenidos argentinos. El motivo es que una parte de las páginas se alojan en servidores extranjeros, típicamente estadounidenses, puesto que en ellos los servicios de *hosting* resultan muy económicos y llegan incluso a ser gratuitos.

La mayor parte de los dominios registrados en la Argentina están asociados a empresas (ver figura 5). Según estadísticas de Domainstats sobre el año 2000, el 94,3% se encontraba bajo el subdominio .com.ar (compañías). Le siguen a gran distancia los subdominios .org.ar (organizaciones sin fines de lucro) y .net.ar (red en Internet), con porcentajes del 3,3% y 1,3%, respectivamente.

Figura 5: Distribución de los dominios registrados en la Argentina

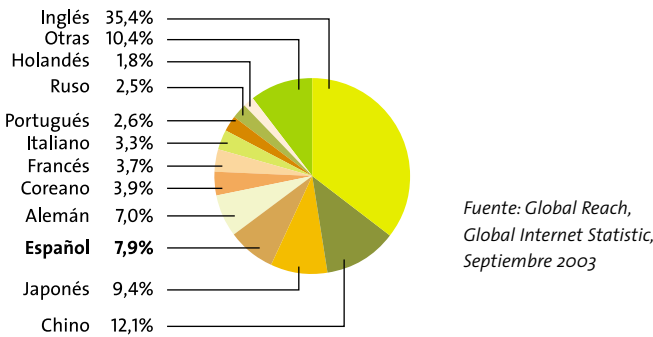


La importancia del idioma castellano en la red

Para introducir el tema de contenidos hay que hacer una primera referencia a los diferentes idiomas que habitan en la red. En la actualidad, el 7,9 % de la población que accede a Internet es hispanohablante, lo que supone alrededor de 58,8 millones de usuarios (ver figura 6), ocupando el cuarto lugar. Se espera que su crecimiento sea de los más altos a corto plazo, conforme los países latinoamericanos, que constituyen la mayor parte de la población hispanohablante, se vayan incorporando a la Sociedad de la Información.

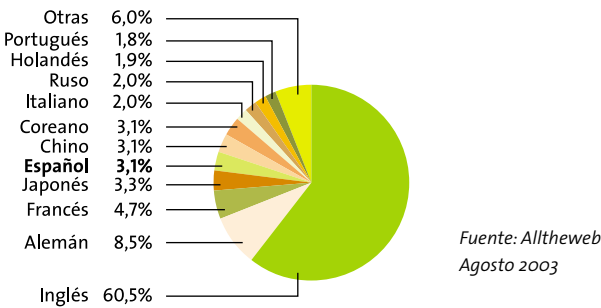
Más del 35% de los usuarios de Internet tiene como lengua materna el inglés. Esto se refleja en el hecho de que la mayoría de los contenidos de la red estén elaborados en dicho idioma, explicando además el éxito de las empresas de carácter internacional.

Figura 6: Distribución de internautas por lengua materna



En cuanto a la oferta de páginas web en cada idioma, el inglés ocupa el primer puesto, con presencia en más del 60% del total de páginas, como puede apreciarse en la figura 7. A gran distancia, le siguen el alemán y el francés, con el 8,5% y el 4,7% respectivamente. El español ocupa un quinto lugar, igualando al coreano y al chino, y está presente en el 3,1% de las páginas. Si bien ha mejorado su posición relativa respecto al año 2002, donde se encontraba en la sexta posición, aún no ha llegado a la ubicación que le correspondería por su población internauta.

Figura 7: Distribución de páginas web por idioma

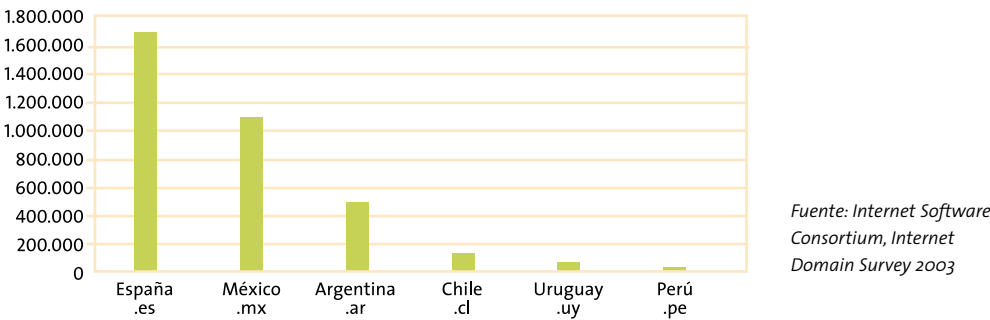


Es destacable el crecimiento del idioma coreano respecto a 2002, en más de un 50%, pasando del décimo al quinto lugar.

La presencia del español en Internet aumenta considerablemente gracias a los tres segmentos de producción de contenidos que son España, América Latina y Estados Unidos. La presencia de una importante población de habla hispana en los Estados Unidos es un vector de gran relevancia en la producción de contenidos en español.

El papel de la Argentina como productor de contenidos en castellano es importante, ocupando un meritorio tercer puesto por detrás de España y México (ver figura 8).

Figura 8: Dominios en países de habla hispana

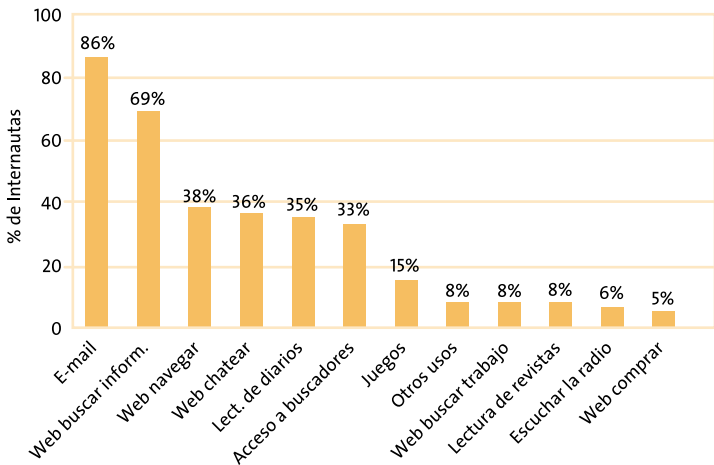


Preferencias de los usuarios en cuanto a contenidos

El análisis de los contenidos que más éxito tienen entre los usuarios es de gran utilidad a la hora de tratar de identificar las pautas que caracterizan los contenidos que responden mejor a sus intereses. Dicho conocimiento puede suponer una ventaja competitiva clave en el mercado de Internet.

Como se refleja en la figura 9, resultado del Estudio General de Medios ⁴, las actividades más realizadas por los internautas argentinos son el uso del e-mail y la búsqueda de información, con 86% y 69% respectivamente. Un segundo grupo de actividades más frecuentes está compuesto por la navegación en la web, el chat, la lectura de diarios y el acceso a los buscadores, todos utilizados por poco más del 35% de los usuarios.

Figura 9: Actividades en la red



(4) EGM 2º. Ola 2003 (Abril-Junio). Encuesta realizada en Capital Federal / GBA, Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata.

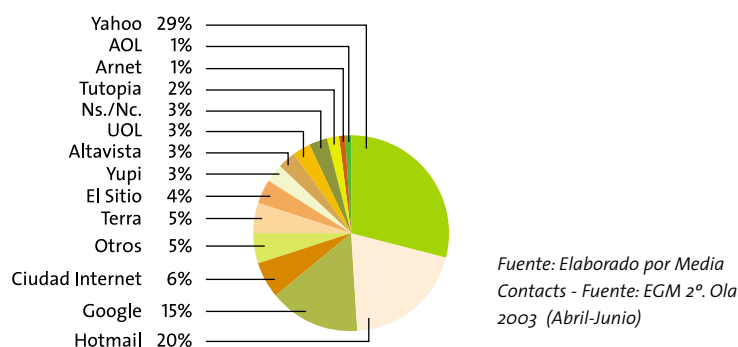
Fuente: Elaborado por Media Contacts - Fuente: EGM 2º. Ola 2003 (Abril-Junio)

De acuerdo con el estudio de Prince & Cooke, "Perfil del usuario de Internet e Internet en hogares en la Argentina", de julio de 2003, el e-mail es utilizado por un porcentaje aun mayor de internautas, del 92,5%. Le siguen la navegación web (61,8%), el *chat*/ICQ (25,7%) y otros (7%). Añade el estudio que los primeros dos servicios son usados en forma creciente a medida que se poseen más años de experiencia en la utilización de Internet. Mientras, el *chat*/ICQ, en forma inversa, lo utilizan más los principiantes que los usuarios experimentados.

En países más desarrollados, los contenidos más demandados son los buscadores y portales, al igual que en la Argentina. En cambio, los servicios más utilizados, a diferencia de la Argentina y tomando los datos de España, son en primer lugar la lectura de noticias (94%), seguida por el uso del e-mail (82%) y la búsqueda de información sobre viajes (60%), que en el último año ha experimentado un crecimiento significativo.

Como acabamos de mencionar, los sitios web más visitados por los internautas argentinos son portales de tipo general y buscadores, que normalmente incluyen multitud de servicios, como por ejemplo correo electrónico, *chat*, información sobre conexiones y noticias breves (Ver figura 10).

Figura 10: Sitios web más visitados



Sólo Ciudad Internet y El Sitio, entre los más vistos, corresponden a empresas argentinas. Las páginas más visitadas pertenecen a empresas de carácter internacional: Yahoo, Terra, Hotmail y Google. El éxito de estas empresas internacionales se debe a que son capaces de proporcionar contenidos locales adaptados a los usuarios.

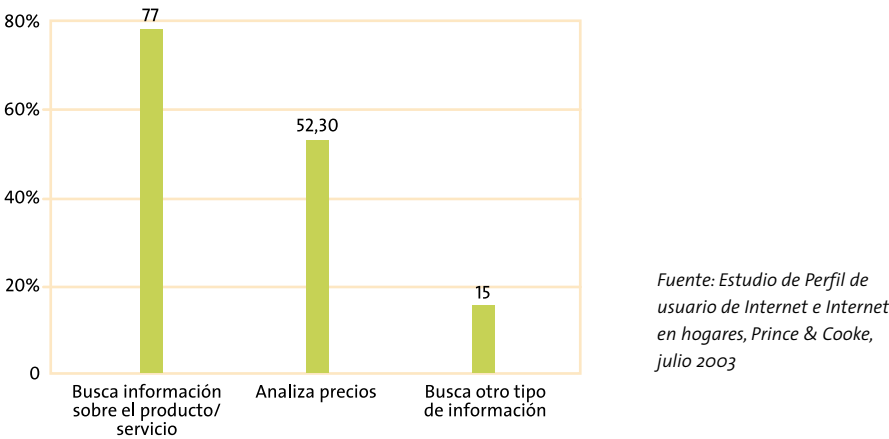
La competencia entre los sitios web ha llevado a desarrollar diseños especialmente cuidados, considerando aspectos de amigabilidad y navegabilidad. Así, para mejorar la imagen de la información han surgido alrededor del diseño de una web un conjunto de nuevas profesiones y especialidades dedicadas a hacer más atractivo su acceso y visita.

Estos nuevos diseños, en un corto plazo, tendrán que incorporar los requisitos necesarios para posibilitar la "multiaccesibilidad", es decir, la facilidad para que estos contenidos puedan ser leídos y visualizados de forma automática en diferentes terminales de acceso, como PC, PDA, teléfono móvil, etcétera.

Con respecto a la forma de llegar a los sitios web, el informe de Prince & Cooke "Perfil del usuario de Internet e Internet en hogares en la Argentina" de julio 2003, indica que el 45% de los usuarios de

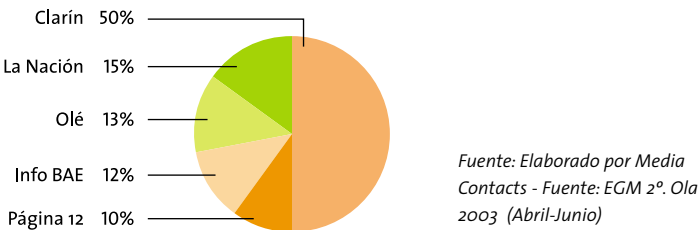
Internet acceden a un determinado sitio web a partir de la recomendación de otros usuarios. Esta modalidad de acceso está más extendida entre usuarios menos experimentados. Un 35% de los ciber-usuarios obtiene el URL de un sitio web a través de motores de búsqueda/portales y, en general, estos son navegantes más experimentados. Otras formas de acceder a la dirección de sitios web son la publicidad gráfica (19,1%) y los mensajes de e-mail (15,2%). Añade el informe que más del 52% de los usuarios utiliza la web para indagar sobre información relativa a productos y servicios, especialmente para averiguar en qué consisten y para analizar precios (Ver figura 11).

Figura 11: Actividad de quienes indagan sobre productos y servicios

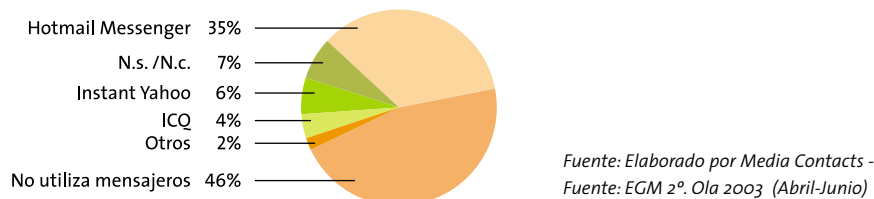


Como vimos anteriormente, el 35% de los internautas lee diarios digitales, de los cuales, un destacable 50% elige *Clarín*, seguido a distancia por *La Nación* y el periódico deportivo *Olé*, según datos de EGM ⁵. (Ver figura 12).

Figura 12: Diarios digitales más visitados



(5) EGM 2º. Ola 2003 (Abril-Junio). Encuesta realizada en Capital Federal / GBA, Córdoba, Rosario, Tucumán, Mendoza y Mar del Plata.

Figura 13: Uso de mensajeros

Por otro lado, tenemos que más de la mitad de los internautas argentinos utiliza mensajeros, siendo Hotmail Messenger el más empleado (ver figura 13).

La creatividad y el esfuerzo de la gran variedad de sitios web en el país están siendo reconocidos desde el año 1999 a través de los premios MATE.AR. Dicho concurso, organizado por las cámaras y asociaciones AEI, CABASE, CESSI, SADIO, CICOMRA y USUARIA, premia a los mejores sitios web de contenidos de la Argentina, con el fin de impulsar la integración del país en la nueva economía digital y mejorar la calidad de vida de las personas, a partir del aprovechamiento de las ventajas de este nuevo escenario. La difusión del premio ayuda, además, a incentivar una mirada crítica en los usuarios. La edición 2003 contó con más de 1500 inscriptos en sus 22 categorías y entregó el MATE.AR de Oro al portal del grupo Arcor, multinacional argentina de alimentos y golosinas. El concurso MATE.AR tratará de replicarse en otros cinco países. De ser así, AHCET dará un galardón internacional al mejor de entre los que hayan obtenido el “premio de oro” en sus respectivos países.

3. Comercio electrónico

El comercio electrónico se presenta como uno de los servicios que abanderan el desarrollo de la Sociedad de la Información. Existen grandes intereses en poder emplear las infraestructuras de telecomunicaciones para realizar transacciones comerciales entre empresas e individuos.

La Argentina y Latinoamérica ante el comercio electrónico

En las figuras 14 se observa la posición de la Argentina según el Informe “The Global Information Technology Report-Readiness for the Networked World” del World Economic Forum, editado por Oxford University Press. Está ilustrado con tres subíndices. Es de destacar la posición de la Argentina, respecto a otros países, en porcentaje de empresas que hacen comercio electrónico (12 de 82 países) y en sofisticación del marketing *on line* (10 de 82). Esto contrasta con un desarrollo mucho menor de los medios de pago *on line* (48 de 82 países) y revela la existencia de un segmento de mercado en la Argentina con necesidades similares a las de los países más desarrollados y al cual se dirigen las empresas con webs avanzadas de comercio electrónico. Son conocidos el desarrollo y la creatividad del sector publicitario argentino. Es probable que estas habilidades se estén trasladando ya a la red.

Este informe es el que ofrece una posición relativamente más optimista de la Argentina. En otros informes, como el equivalente al citado y anterior en el tiempo, del WEF “The Global Information Society” (2001-2002), la Argentina aparece en el puesto 31 de 75 países estudiados.

Figura 14a: Compañías que usan e-commerce (por mil empresas)

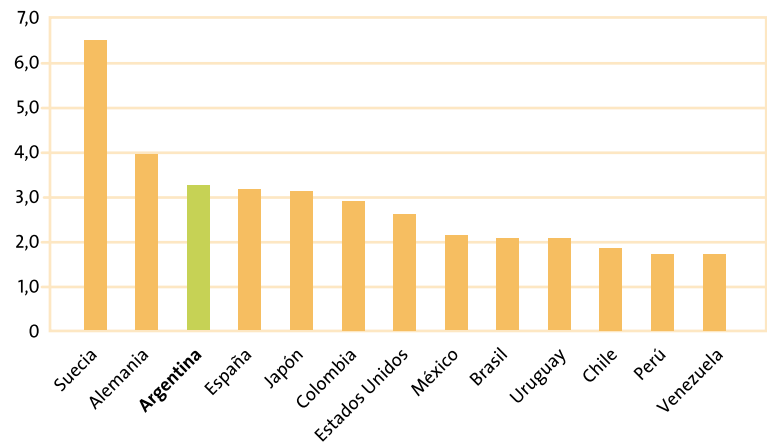


Figura 14b: Sofisticación del marketing on line

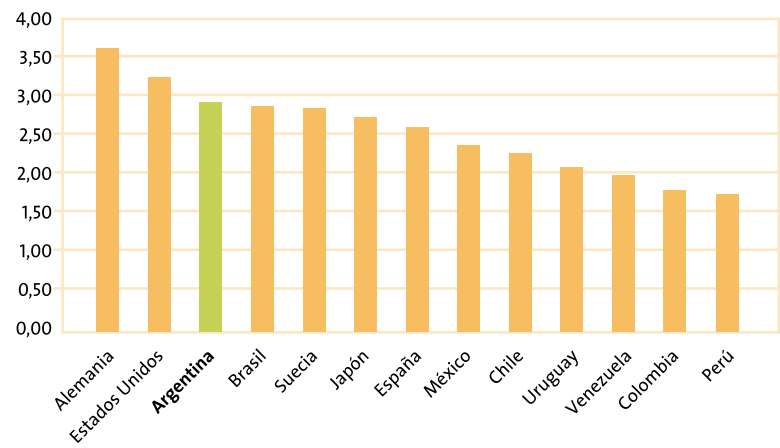
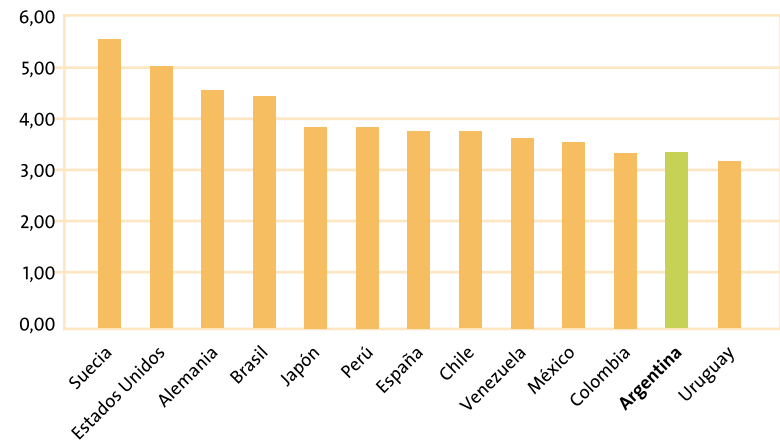


Figura 14c: Uso de medios de pago on line



Fuente: Informe “The Global Information Technology Report- Readiness for the Networked World”, 2002-2003, del World Economic Forum

El comercio electrónico directamente con el cliente final (B2C)

Los productos y servicios adquiridos en la red se muestran en la figura 15.

Figura 15: Productos/servicios adquiridos en la red (% y respuestas múltiples)

Productos/servicios comprados	Total	AMBA	Interior
Libros	33,3	39,5	18,8
Electrónicos/electrodomésticos	27,8	28,9	25,0
CD de audio	18,5	13,2	31,3
Productos informáticos	16,7	13,1	25,0
Artículos de supermercado	7,4	7,9	6,3
Entradas/tickets/pasajes	3,7	2,6	6,3
Suscripciones a medios	1,9	2,6	0,0
Información	1,9	2,6	0,0
Productos financieros	1,9	2,6	0,0
Otros productos	3,7	2,6	6,3

Base: usuarios que compraron por Internet en los últimos seis meses
Fuente: Carrier y Asociados, "Perfil del comprador on line", enero 2003.

Estos resultados se desprenden de una investigación ⁶ llevada a cabo por Carrier y Asociados, y publicada en enero de 2003.

Es de destacar que el producto más vendido es distinto en AMBA, los libros, que en el interior del país, los CD de música. Se destaca también que el pago por intangibles (suscripciones a medios, información, productos financieros) es algo que aparece poco o nada desarrollado en el interior del país. Quizás acciones convenientes de divulgación consigan mostrar la ventaja de contratar este tipo de productos en zonas geográficamente más aisladas.

El perfil del comprador *on line* es diferente del perfil del internauta medio, como se puede apreciar en la figura 16.

Figura 16: Perfil del comprador *on line*

Aspecto	Usuario de Internet	Comprador <i>on line</i>
Antigüedad de uso	Entre 1 y 2 años (35%)	Más de 4 años (43%)
Edad	28 años	35 años
NSE	ABC1+C2 (72%)	ABC1+C2 (87%)
Zona	AMBA (60%)	AMBA (70%)
Sexo	Indistinto: Masc. 49% / Fem. 51%	Masculino (59%)
Acceso desde el hogar	56%	65%
Acceso desde el trabajo	27%	37%
Acceso desde lugares públicos	26%	15%
Experiencia como usuario de PC	Básico (39%)	Intermedio (32%)
Principal motivo de uso de Internet	Personal (55%)	Personal 46% Profesional (46%)
Frecuencia de conexión con Internet	Al menos una vez al día (57%)	Al menos una vez al día (80%)

Fuente: Carrier y Asociados, "Perfil del comprador on line", enero 2003.

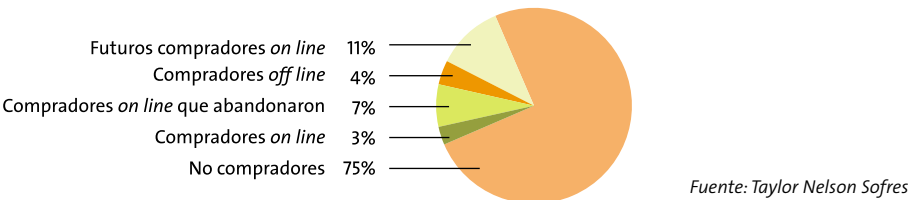
(6) El estudio deriva de una encuesta cuyas características son: **Tipo de estudio:** Muestra probabilística por directorio telefónico estratificada por NSE y zona geográfica. **Universo:** usuarios de Internet en todo el país. **Tamaño de la muestra:** 403 casos sobre 1734 contactos telefónicos. De los 403, 54 casos eran compradores *on line*. **Período:** Octubre-Noviembre 2002. **Confiabilidad:** 95% con un error muestral del +/- 5% para aprox. 4 millones de internautas.

Estas conclusiones se derivan del mismo estudio. Se destaca también que, en general, el comprador *on line* es un usuario más avanzado de Internet que el no comprador y que su nivel de estudios es, en un 63%, de terciario completo a universitario completo. Extrapolando los resultados de la muestra al universo, supone que en 2002 unas 500.000 personas (13% de los internautas) realizaron compras por Internet. En proporción disminuyó el porcentaje de compradores *on line*, pero en valores absolutos, la cantidad de compradores se mantiene estable.

La crisis afectó al comercio *off line* y, por lo tanto, al comercio *on line*. La web se usa para obtener información sobre productos, aunque luego la compra se realice *off line*: sólo uno de cada cuatro usuarios que obtiene información de los productos vía web realiza la compra por ese canal.

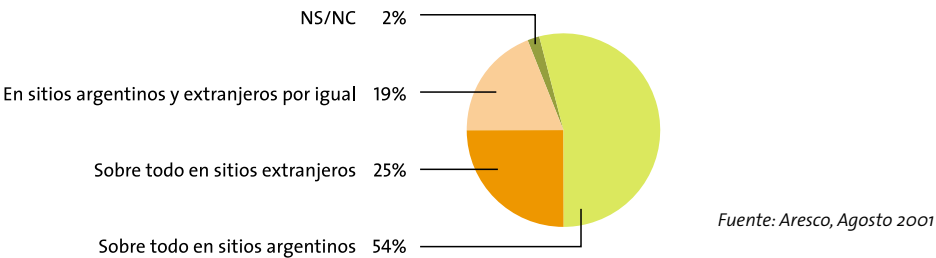
Un 14% de internautas ha tenido alguna relación con el comercio electrónico en el último año. Así lo indica la encuesta de Taylor Nelson Sofres presentada en el estudio “Latin America Online” de eMarketer, publicado en octubre 2002. Son datos mensuales y por eso no coinciden con los anteriores de Carrier y Asociados, que son anuales.

Figura 17: Comportamiento de internautas respecto a compras *on line* por mes en 2001



Es destacable, aunque no se indica en el gráfico, que la misma encuesta realizada en 2002 muestra los mismos porcentajes, excepto para “futuros compradores *on line*”, que baja del 11% al 4%. Esto es resultado de la crisis, y dado que se ha iniciado la recuperación, hemos preferido mostrar los datos de 2001, porque entendemos que se progresará a partir de ellos. Compradores *off line* son aquellos que buscan información sobre productos o servicios en la web pero hacen la compra por métodos tradicionales. Quienes abandonaron son los que iniciaron el proceso pero por cualquier motivo decidieron no seguir adelante. Los sitios favoritos de compra de los clientes *on line* son los argentinos, de acuerdo con datos de Aresco en 2001, presentados en el informe de eMarketer 2002. (Ver figura 18).

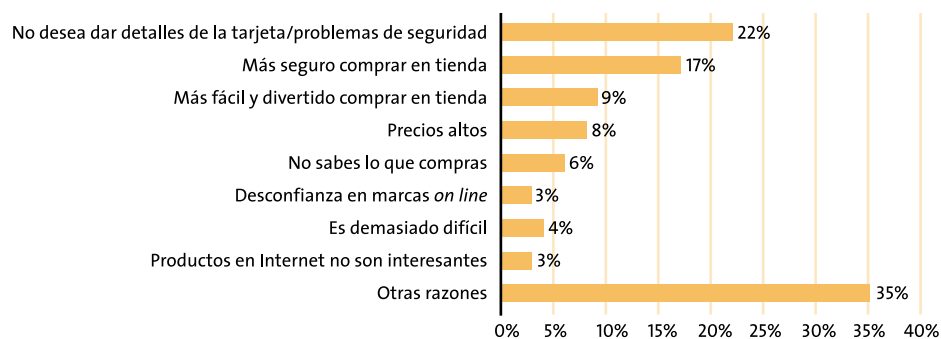
Figura 18: Sitios donde compran los clientes *on line*



Quienes no realizan compras *on line* alegan como principal motivo “No desear dar detalles de la tarjeta y/o Problemas de seguridad” (22% de los encuestados). Otras razones, como indica el gráfico 19, con datos de la encuesta de Taylor Nelson Sofres para la Argentina, presentadas en el estudio citado de eMarketer reflejan también el hecho de que la Argentina no es un país con cultura de compra por catálogo, como puede ser Estados Unidos, cuya familiaridad con este sistema se traslada fácilmente a la realizable por Internet.

Es curioso que los problemas asociados a la logística no aparezcan mencionados, probablemente debido a que las e-compras son aún muy poco frecuentes.

Figura 19: Razones para no comprar *on line* (% de los que no compran) - 2002



Fuente: Datos de Taylor Nelson Sofres presentados en el estudio “Latin America on line” de eMarketer, octubre 2002,

Uno de los factores clave para el desarrollo del comercio electrónico son los medios de pago. Hay que tener en cuenta que el uso de tarjetas de crédito es bajo en la Argentina. Según el “Índice de Nivel Socioeconómico 2002” publicado por la Asociación Argentina de Marketing (AAM) y la Cámara de Control de Medición de Audiencia (CCMA) el nivel de penetración de tarjetas de crédito en la Argentina es del 21% y de las de débito del 34% (es de destacar que esta encuesta considera sólo los aglomerados urbanos de más de 500.000 habitantes: Buenos Aires –Capital Federal y conurbano–, Córdoba, Mendoza, Rosario, Tucumán y Mar de Plata (Ver figura 20). Por lo tanto, si se considerase todo el país, probablemente la penetración sería aún más baja. Si nos fijamos en la penetración por deciles de ingresos, vemos que esta presencia es significativa en los deciles más altos (equivalentes a ABC1 y C2) (Ver figura 21). Ahora bien, tomando sólo los usuarios de Internet, la penetración de tarjetas de crédito y de cuentas bancarias es mayor para este grupo, según la consultora Aresco, quien da porcentajes en torno al 60% (Ver figuras 22 y 23). En cualquier caso y dado que esto es un factor clave y que constituye, junto con el tema de precios y la desconfianza en el producto, el motivo esencial para no comprar en Internet, los vendedores *on line* deben ofrecer a sus clientes una variedad de medios de pago, incluidos los *off line*. Según un estudio del Boston Consulting Group (BCG), un 34% de las compras *on line* requieren me-

dios de pago como giro bancario o contado, y esto supone que el comprador debe ir al banco o estar en casa cuando llega el producto, lo cual elimina algunas de las ventajas de la compra *on line*.

También se puede pensar en:

- tarjetas prepagas (como las de los móviles) para segmentos más ahorrativos y
- sistemas de pago garantizados por los bancos para los segmentos más altos, mediante alianzas de estos bancos con minoristas, a los que se les deja acceder a la base de clientes del banco (siempre respetando las leyes de protección de datos). Esto lo ha hecho el banco Bradesco en Brasil con Shop Fácil.

Figura 20: Penetración de medios de pago sobre población total

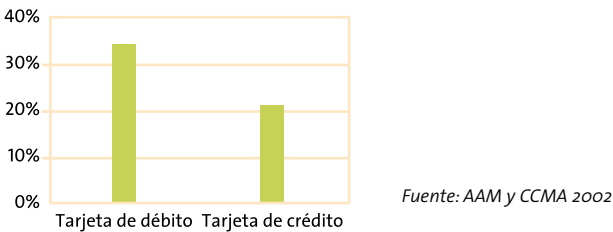


Figura 21: Penetración de medios de pago por deciles de NSE

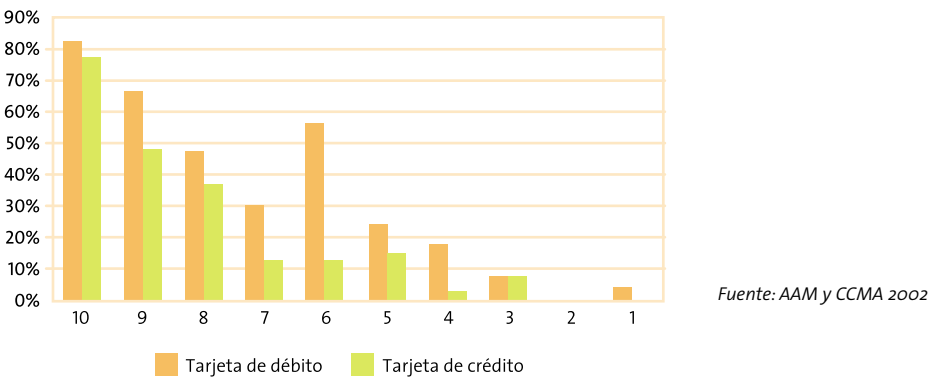


Figura 22: Penetración tarjetas de crédito entre usuarios de Internet

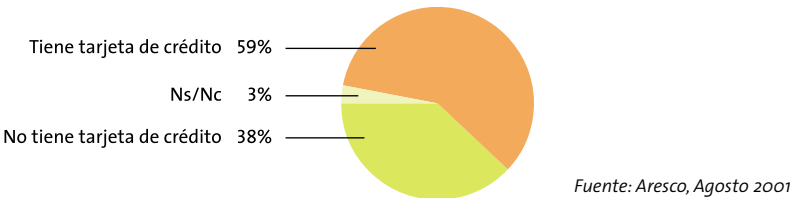
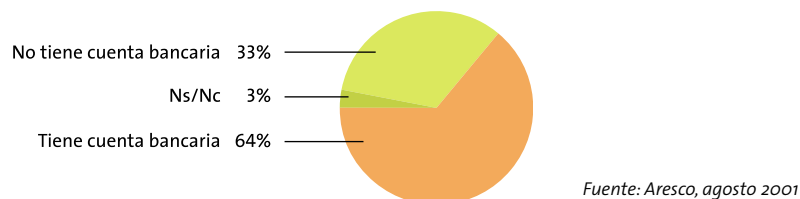


Figura 23: Penetración de cuentas bancarias entre usuarios de Internet



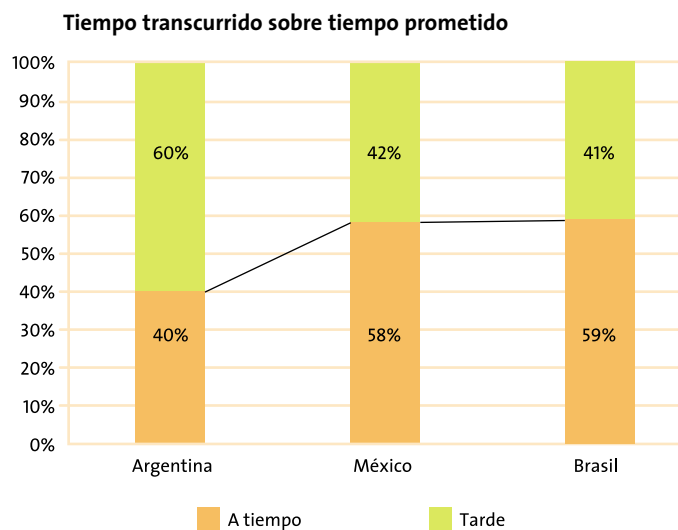
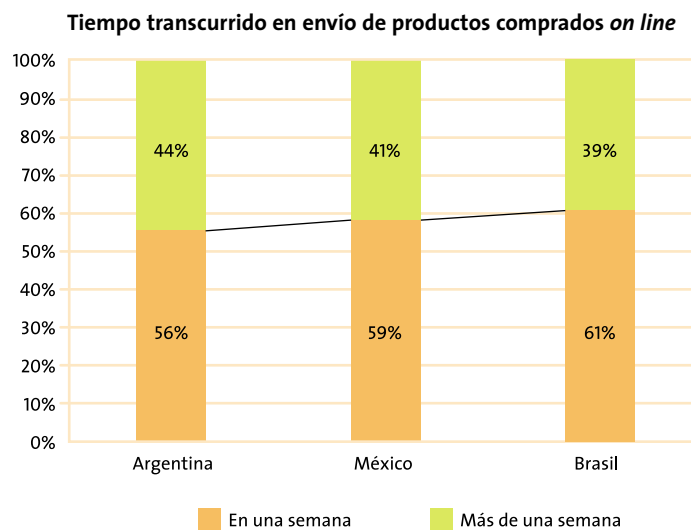
Otro de los factores clave del comercio electrónico son el suministro y la atención al cliente.

De acuerdo con un estudio del Boston Consulting Group "On line retailing in Latin America: Breaking Constraints", de noviembre 2001 y de un ejercicio de *mystery shopping* llevado a cabo a finales de 2001, tenemos que:

- 25% de los sitios web latinoamericanos no tienen número de teléfono de atención al cliente.
- 50% de las preguntas por e-mail de clientes quedaron sin contestar en México y Brasil.
- En la Argentina quedaron sin respuesta 25%.

El tiempo que tarda el envío de productos comprados *on line* y la relación entre este tiempo respecto al tiempo prometido (ver figura 24) muestra demoras en las entregas, en un 60% para los envíos argentinos.

Figura 24: Tiempos de envío de productos



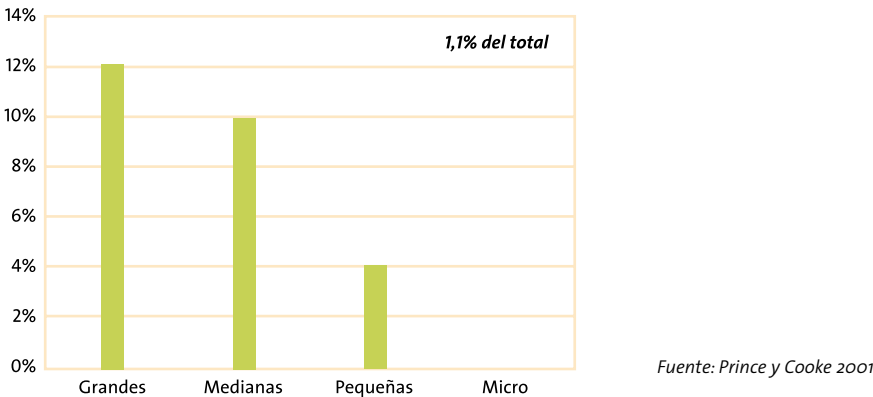
Fuente: Boston Consulting Group 2001

La conclusión de BCG (que había llevado a cabo una investigación similar en el año 2000 y encontró escasas mejoras en 2001) era que, aunque el crecimiento del comercio electrónico en Latinoamérica había sido impresionante (de 540 millones de US\$ en 2000 a 1.280 millones de US\$ en 2001), el servicio proporcionado por los comerciantes *on line* dejaba aún mucho que desear. El crecimiento del comercio *on line*, a pesar de la situación de crisis o precrisis, estaba más amenazado por la calidad de la oferta que por una posible disminución de la demanda. Incluso con la contracción económica, consideraban que el comercio *on line* aún podía crecer por: desarrollo de segmentos (viajes por ejemplo), aumento de internautas y creación de ofertas específicas (subastas por ejemplo). La calidad de la oferta era pobre en términos de suministro, de atención al cliente y de funcionalidad de la web.

Una excepción mencionable en la Argentina es el canal *on line* de la cadena de alimentación Disco, Disco Virtual, que ofrece una experiencia de compra muy cómoda para el usuario. Su sitio web tiene búsquedas por producto y por marca, muestra fotografías de todos los productos, permite sustituir un producto por otro con facilidad. El tiempo de entrega lo escoge el cliente y los medios de pago son contado, tarjeta, giro bancario o *tickets*. También brinda información nutricional, recetas de cocina, programa de puntos, etcétera.

Las empresas que usan Internet como canal de ventas B2C aún son escasas, como se aprecia en la figura 25, sobre la base de datos de Prince y Cooke. El porcentaje de empresas que realiza ventas electrónicas es de 1,1%. El estudio considera que existen en la Argentina 2.500 grandes empresas, 17.000 medianas, 128.000 pequeñas y 520.000 microempresas.

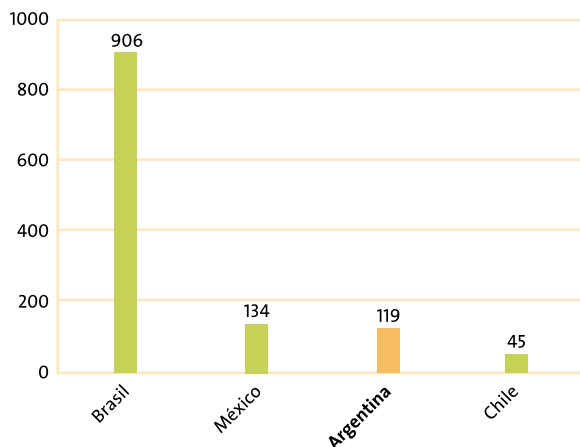
Figura 25: Empresas que realizan ventas electrónicas



Los datos de ingresos muestran que en 2001, de un total del mercado de 1.281 millones de dólares, Brasil supone el 71%, México el 10% y la Argentina el 9%. (ver figura 26)

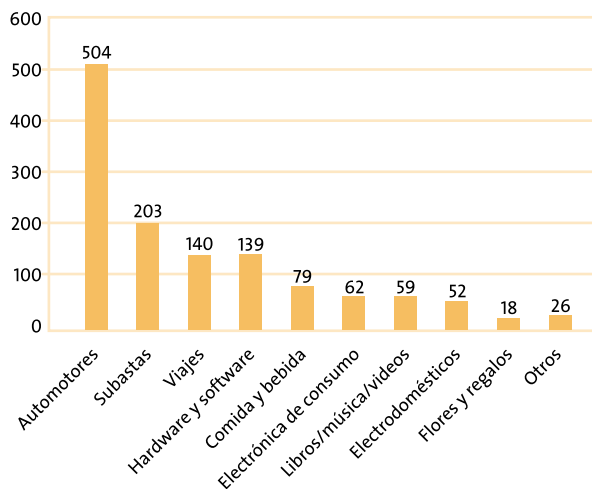
Según el informe de eMarketer: “Con la extensión de la crisis económica en la región latinoamericana, la devaluación de algunas monedas, desde el peso mexicano hasta el real brasileño, y los años difíciles que tanto consumidores como empresas han afrontado, la pregunta es: ¿Qué ha pasado con el comercio electrónico B2C en Latinoamérica?: las ventas *on line* siguen avanzando, con algunos segmentos como las subastas, viajes y, curiosamente, automóviles (esto último en Brasil), mostrando síntomas de éxito.” (Ver figura 27).

Figura 26: Ingresos en comercio electrónico B2C en Latinoamérica - 2001 (en millones de US\$)



Fuente: Boston Consulting Group 2001/eMarketer

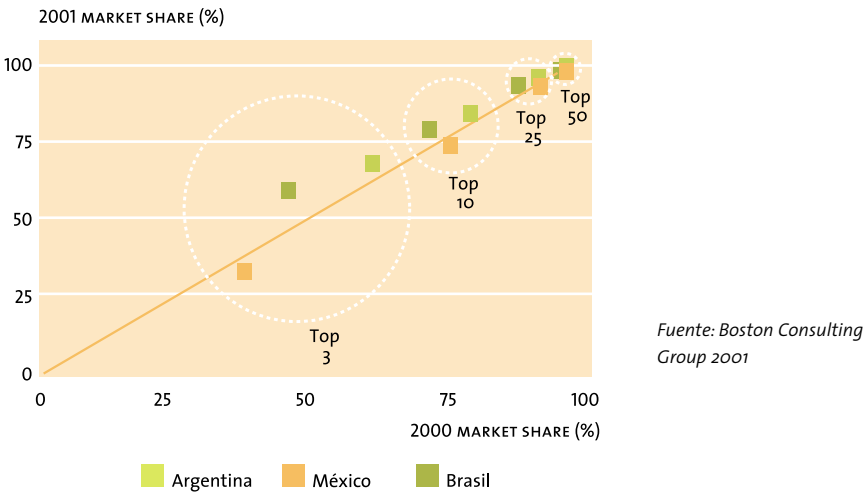
Figura 27: Ingresos del comercio electrónico en Latinoamérica por tipo de producto - 2001 (en millones de US\$)



Fuente: Boston Consulting Group 2001/eMarketer

Como se desprende del estudio del Boston Consulting Group “On line retailing in Latin America: Breaking Constraints” de noviembre 2001, el mercado en Latinoamérica está muy concentrado. Las 25 empresas *on line* más fuertes acaparan el 83% de las ventas *on line* totales. En la Argentina las tres *tops* suponen más del 60% de la cuota de mercado. (Ver figura 28)

Figura 28: Cuota de mercado de los mayores sitios web por país

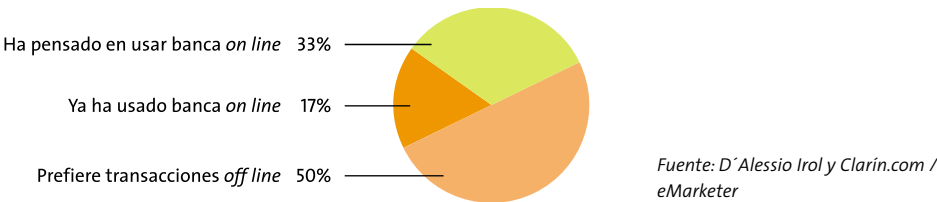


Es destacable que, al contrario de lo que sucede en otros lugares del mundo, en Latinoamérica las empresas “.com” tienen más fuerza que las tradicionales. Pero esto quizás sea transitorio y resultado de que las empresas tradicionales han sido más lentas a la hora de implantar canales en Internet. Esta fortaleza de las “.com” es cierta en sectores como el de subastas, electrónica de consumo, libros, música y video.

Banca on line

En la figura 29 se muestra la actitud de los usuarios frente al uso de banca on line, sobre la base de datos de un estudio realizado por D’Alessio Irol en diciembre de 2001, con encuestas a 2.500 internautas. Según el Yankee Group el “corralito” impuesto a los argentinos a finales de 2001, con las consiguientes dificultades en disponer de dinero en efectivo, los incitó a abrir cuentas on line para poder gestionar sus ingresos y pagos, sin salir del sistema bancario. Adicionalmente, algunas operaciones bancarias como las transferencias, al hacerse por Internet, quedaban exentas de impuestos.

Figura 29: Banca on line entre los internautas argentinos - Diciembre 2001 (como % de los que respondieron)



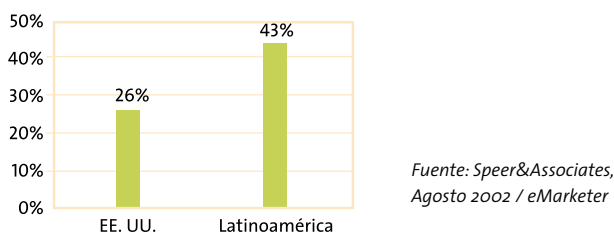
Un estudio realizado por Speer & Associates, publica un *ranking* semestral de instituciones financieras en función del desarrollo de sus sitios web. En el estudio de junio de 2002 se incluyeron 80 bancos de EE. UU. y 68 latinoamericanos. En el top 25 hay 4 latinoamericanos:

- Banco de Galicia (Argentina) - puesto 4
- Banamex (México) - puesto 7
- BBVA BHIF (Chile) - puesto 16
- Banco Edwards (Chile) - puesto 23

Los dos primeros (parte de Citigroup) también fueron los bancos líderes de Latinoamérica en el estudio 2001.

Según S&A los bancos latinoamericanos han llevado a cabo campañas agresivas para captar clientes, han desarrollado sitios web y una variada oferta de medios de pago para facilitar el e-commerce. También están en la vanguardia en la oferta a clientes de accesos a sus cuentas desde diversos dispositivos (PC, teléfono, celular o PDA). (Ver figura 30)

Figura 30: Bancos que ofrecen a los clientes acceso multicanal a sus cuentas - Junio 2002 (como porcentaje de los bancos encuestados)



Comercio electrónico entre empresas (B2B)

Es el comercio que establece normalmente una empresa con sus suministradores.

Un estudio de grandes empresas, llevado a cabo por Prince y Cooke en junio 2001, revela que el 60% tiene sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) compatible con la compra *on line*, aunque solo el 36% ha adquirido material a través de Internet (un 26% adicional expresó su intención de hacerlo antes de finales de 2001).

Figura 31: e-procurement en grandes empresas

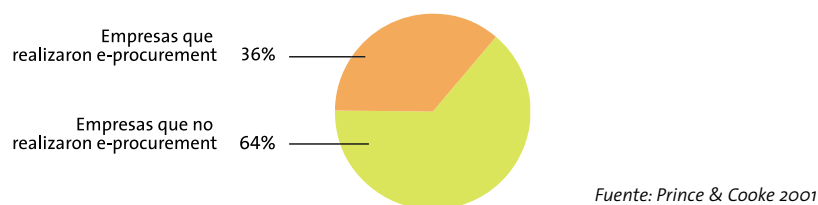
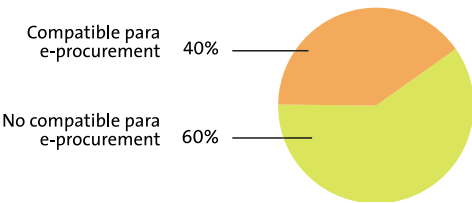


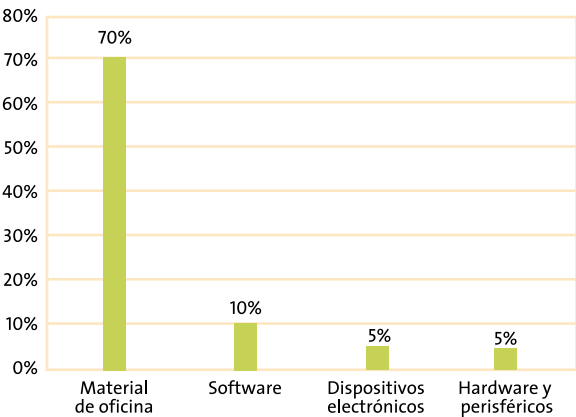
Figura 32: Sistemas de ERP en grandes empresas



Fuente: Prince & Cooke 2001

Los productos adquiridos por las empresas son en su mayoría material de oficina, como muestra la figura 33.

Figura 33: Productos adquiridos mediante B2B



Fuente: Prince & Cooke 2001

El estudio también identifica los obstáculos externos para una mayor implantación del e-procurement:

- Falta de entrenamiento y liderazgo.
- Condiciones económicas.
- Falta de adaptación de los proveedores de ERP.
- Software aún en estado experimental.

Dentro de las compañías, Prince & Cooke detecta barreras adicionales a la implantación del e-procurement como:

- la falta de conocimiento de los procesos internos de compras,
- el bajo volumen de compra,
- la insuficiente integración con el *back office* de operaciones.

En cuanto al e-business en Latinoamérica, datos de InfoAmericas de enero 2002, presentados en el estudio eMarketer 2002, indican que muy pocas pymes en la región están preparadas para el e-Commerce B2B. (Ver figura 34)

Figura 34: Empresas latinoamericanas preparadas para el B2B

Total de empresas	Brasil	México	Argentina
Grandes >250	8.729	3.456	560
Medianas <100-249>	18.733	9.494	8.045
Pequeñas <5-99>	771.325	290.786	85.679
Cantidad de empresas que pueden integrar ERP/e-procurement	4.576	1.739	923
%	0,57%	0,57%	0,98%

Fuente: InfoAméricas 2002 / eMarketer

En la Argentina, solo el 0,98 % de los negocios estaría preparado para el B2B. Tengamos en cuenta que el 91% de las empresas contempladas son pequeñas y que los mayores presupuestos para plataformas e-business los tienen las empresas grandes.

El estudio eMarketer 2002 añade que dado el gran predominio de empresas pequeñas y su importancia en la economía del país, quizás más en términos de empleo que de aporte al PIB, se aprecia una seria limitación actual, pero también una muy buena oportunidad de crecimiento a largo plazo.

Desde luego, las empresas de menor tamaño deben esperar a que las empresas líderes de la región desplieguen las plataformas necesarias. Se prevé que esto suceda de la mano de los grandes bancos y del sector manufacturero en Brasil, de las empresas de telecomunicaciones en México y de los potentes negocios agroindustriales y las empresas de *utilities* en la Argentina. Las Pymes entrarán en las redes desarrolladas por los grandes agentes, que han ido modernizando sus infraestructuras de sistemas (ERP, CRM, gestión de la cadena de suministro, etcétera) a un ritmo similar al de las empresas europeas.

4. Publicidad

El año 2003 ha sido de fuerte crecimiento de la publicidad *on line*. Como se puede apreciar en la figura 34, “la inversión publicitaria local en Internet creció un impresionante 76% en el primer semestre de 2003, en comparación con el mismo período de 2002”; así lo anunciaba el Internet Advertising Bureau de la Argentina (IAB), en el informe cuyas principales conclusiones destacamos en este apartado. La inversión publicitaria local *on line* llega así a los \$5,3 millones. Si se le agregan las inversiones de publicidad local que provienen de presupuestos regionales y la publicidad en directorios, guías y buscadores, el total de la inversión asciende a \$8,2 millones en el semestre. Este incremento modifica la proyección de la facturación para 2003, ya que eleva las estimaciones a \$16 millones, es decir, un 40% de crecimiento con respecto al año anterior (Ver figura 35). El resto de las industrias se ubican muy por debajo en

cuanto a crecimiento. Además, como parte del *mix* de medios, ahora se está en el orden del 1% de la inversión publicitaria global.

Analizando la inversión por segmentos, se encuentra una firme elección del medio por parte de las empresas automotrices, de entretenimiento, educación y servicios varios.

IAB añade algunas de las causas de este importante crecimiento:

- 1. El cambio de tendencia de la crisis general.
- 2. El continuo crecimiento de usuarios de Internet.
- 3. El fuerte trabajo realizado en demostrar la eficacia de Internet como medio.
- 4. La mayor aceptación como parte del *mix* de medios, al alcanzar el 1% del total de la inversión publicitaria global (EE. UU. por encima del 2%).
- 5. La adaptación de la forma y las tarifas a la realidad de la industria publicitaria local.

Figura 35: Evolución de publicidad local *on line* por semestre en la Argentina

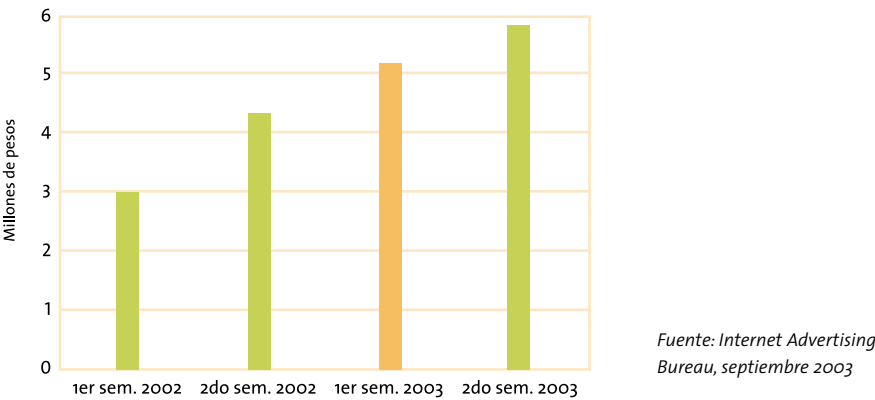
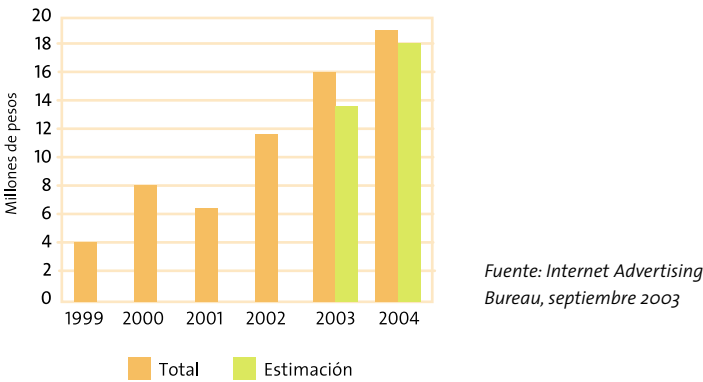


Figura 36: Inversión en publicidad total ⁷ *on line* anual en la Argentina



(7) Publicidad total compuesta por publicidad local y regional, y la publicidad en directorios, guías y buscadores.

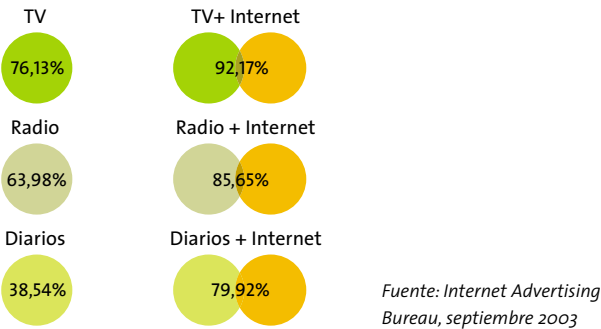
Comparando la evolución en *reach* o alcance de los medios, tenemos que a mediados de 2003 Internet es el único medio en crecimiento y llega incluso a superar a los diarios (ver figura 37)

Figura 37: Evolución del *reach* en los medios

	Enero a marzo 2002	Abril a agosto 2002	Enero a marzo 2003	Abril a junio 2003
	100%	100%	100%	100%
Televisión (cable / aire)	82%	84%	80%	83%
Radio (AM / FM)	67%	66%	69%	66%
Revistas	57%	56%	51%	50%
Internet últimos 30 días	20%	22%	24%	28%
Diarios	23%	22%	22%	21%
Cine última semana	4%	6%	5%	5%

Fuente: Internet Advertising Bureau, septiembre 2003

Figura 38: Cobertura de medios en nivel socioeconómico ABC1



Como se puede observar en la figura 38, Internet agrega cobertura a los medios tradicionales, especialmente si se trata del segmento ABC1, que tiene el mayor nivel de penetración de Internet.

Conclusiones



En este capítulo se resumen las principales conclusiones obtenidas en los capítulos anteriores, en los que se ha presentado una panorámica de la situación actual de la Sociedad de la Información en la Argentina.

1. Entorno

Entorno / Economía

- La década de los 90 atrajo importantes inversiones extranjeras a la Argentina que ayudaron a mejorar el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. España se convirtió en el primer inversor extranjero en la Argentina, seguido de Estados Unidos. El sector Comunicaciones y Transporte se benefició con el 13% de la inversión extranjera en el país.
- Factores como el PIB per cápita, el desarrollo cultural y el grado de alfabetización se relacionan directamente con el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. En este aspecto, la Argentina encabeza junto a Chile, Brasil y Uruguay, los *rankings* de desarrollo entre países latinoamericanos.
- La brecha digital no solo se presenta entre países; las diferencias entre regiones argentinas son muy marcadas, también lo son entre niveles socioeconómicos. En Buenos Aires y la Patagonia el PIB per cápita triplica al de la región Noreste.
- Se ha producido un notable empeoramiento de las condiciones de vida desde 1999, como resultado de la grave crisis. En consecuencia, existe una barrera socioeconómica muy marcada para el desarrollo de la Sociedad de la Información.
- El costo de los equipos es alto para la mayoría de los argentinos. El ingreso medio mensual de más del 80% de los hogares argentinos es inferior al costo medio de una PC.
- A corto plazo, las soluciones de acceso público compartido parecen una alternativa más apropiada.
- Si se plantea un entorno de colaboración entre el sector público y el sector privado, sería esperable un desarrollo a mediano plazo de un modelo de la Sociedad de la Información.

Entorno / Formación

- El 54% de las escuelas primarias de la Argentina tiene al menos una computadora, el 11% está en red local y el 7% se conecta con Internet.
- Existen grandes diferencias regionales en el uso de computadoras personales (PC) en las escuelas. Las regiones Noreste y Noroeste son las que se encuentran en condiciones más desfavorables en cuanto a equipamiento. Mientras que en estas regiones tienen computadoras menos del 30% de sus escuelas, en el resto de las regiones el porcentaje oscila entre el 60% y el 75%.
- Se encuentra gran disparidad también entre el sector privado y el público, con 40 alumnos por computadora y 140, respectivamente.
- La capacitación del profesorado se detecta como factor clave para que progrese la enseñanza de las TIC.
- Existe un déficit de formación en la Argentina en nuevas tecnologías, que es perceptible tanto en la formación escolar como en la académica. Tampoco las empresas suplen luego con sus empleados la falta de formación en el uso de la red.

Entorno / Promoción

- Entre los principales organismos destinados a promover el desarrollo de la Sociedad de la Información, en la Argentina se encuentran la Secretaría de Telecomunicaciones, con el Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI); la Oficina Nacional de Tecnologías Informáticas (ONTI), de la Subsecretaría de la Gestión Pública, y el Ministerio de Educación a través del Programa Educ.ar.
- Se observan múltiples organismos con actividades similares, por lo que se requerirían mayores acciones de coordinación para definir una estrategia unificada de alcance nacional en la materia.
- Algunas asociaciones han sugerido concentrar a través de un organismo multisectorial las distintas iniciativas en curso para la creación de Centros Comunitarios de acceso a la Información (CTC, CTCE, etcétera) y crear un único organismo académico, empresarial y gubernamental que desarrolle un plan estratégico nacional.
- Existen también algunas iniciativas de promoción desde el sector privado, como las llevadas a cabo por las empresas Bayer, Citibank, IBM, Repsol YPF, Siderar o Telefónica.

Entorno / Legislación

- El proceso de liberalización ha permitido una mejora significativa de las infraestructuras y que el peso del sector se duplique en el PIB nacional.
- El desarrollo legislativo requiere lineamientos claros y planificación nacional a largo plazo para hacer realidad la inclusión digital.
- Un factor incuestionable para impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información lo constituye un marco regulatorio afianzado que garantice la seguridad jurídica para la inversión en infraestructuras.
- En el marco de la evolución natural de la regulación se considera que es adecuada una transición prudente hacia esquemas regulatorios ex post basados en conceptos de competencia.
- En pos de acortar la brecha digital se hace perentorio establecer políticas sobre el Servicio Universal y el déficit de acceso, de forma de continuar y desplegar donde se necesite el desarrollo de las infraestructuras, sin afectar las condiciones de competencia del mercado.
- Otra variable que también acorta la brecha digital es el financiamiento de programas, como por ejemplo Internet con fondos nacionales e internacionales.

- Es fundamental un proceso paulatino de adecuación de modelos económicos que promuevan esquemas tarifarios realistas y apropiados a la situación del país.
- Dentro de una política global de desarrollo del mercado de las telecomunicaciones, es trascendental apoyar las legislaciones, como la Ley de Desarrollo del Software, que den continuidad a los objetivos nacionales y a la ejecución de la planificación para la Sociedad de la Información.

Entorno / Cultura

- Se detectan las siguientes fortalezas en la Argentina: la alta cualificación de sus recursos humanos y la posición de ventaja en un mercado potencial de 400 millones de hispanoparlantes (570 millones si incluimos Brasil).
- Y como debilidades: la emigración de los recursos cualificados, la inseguridad del software y la escasa inversión en I+D.
- Las Tecnologías de la Información (TI) pueden ser, en parte, el motor de la recuperación.
- Dada la excelente capacitación del capital humano argentino, se deben promover *clusters* que fomenten la innovación y aprovechen la ventaja del idioma, de la formación y la economía altamente competitiva, ofreciendo servicios de *outsourcing*, desarrollo de software, contenidos multimedia, etcétera, al mercado hispanoparlante mundial.

2. Usuarios:

Usuarios / ciudadanos

- A pesar de la crisis, el número de usuarios de Internet ha seguido aumentando y a finales de 2002 alcanza los 4,1 millones, el 11,3% de la población. Estimaciones de institutos locales sitúan la penetración a fines de 2003 entre el 14% y el 15%, es decir, entre 5,6 y 5,2 millones de usuarios.
- Dicha penetración sitúa a la Argentina en una buena posición respecto a los países del entorno socioeconómico, pero aún lejos de los países más desarrollados.
- La alta penetración de Internet ha sido posible por la creciente popularidad de los accesos públicos (locutorios y cibercafés) y por el acceso a través de los *free ISP* desde el hogar.
- El usuario tipo de la red es del Área Metropolitana de Buenos Aires (60%), tiene 28 años (mediana), es de clase media alta (43%) y tiene estudios universitarios o terciarios (55%). Prácticamente la cantidad de hombres y de mujeres en la red es la misma.
- Los usuarios son mayoritariamente jóvenes; el 56% tiene 25 años o menos.
- Existe una importante correlación entre la distribución regional de la renta y los internautas. El porcentaje de usuarios en Capital Federal (39,7%) es casi tres veces superior al de Tierra del Fuego y diez veces superior al de Formosa.
- Entre un 36% y un 44% de los internautas se conectan desde sitios públicos y la mayoría, desde sitios privados (el hogar, el trabajo, la universidad, etcétera).
- Estimaciones sobre la forma de acceso a Internet durante 2003 indican un crecimiento del 46% para el acceso a través de los *free ISP* y del 35% para banda ancha. El acceso vía *dial up* a ISP de pago, luego del descenso durante la crisis, se recupera y logra un incremento del 13% en 2003.

- El e-mail y la búsqueda de información son las principales actividades en la red.
- El tiempo promedio de conexión más empleado por los internautas es de 45 a 60 minutos, y las frecuencias más utilizadas se dividen entre la diaria (22%) y una vez por semana (19%).

Usuarios / empresas

- La penetración de acceso a Internet entre empresas grandes, medianas y pequeñas oscila entre el 100% y el 89%. Es en la microempresa donde el acceso a Internet es más bajo (12%).
- Tienen página web el 88% de las grandes, el 63% de las medianas, el 43% de las pequeñas y el 8% de las micro.
- La banda ancha tiene una presencia importante sobre todo en grandes y medianas (97% y 62%).
- Las empresas con ventas electrónicas son aún muy pocas (1,1% del total), con 12% de grandes, 10% de medianas y 4% de pequeñas.
- La cantidad de equipos que acceden a Internet desde las empresas medianas argentinas, en relación con la población de país, es inferior a las de Chile y México, e inferior también a Brasil si tomamos solo pequeñas.
- Los mayores efectos de Internet en las empresas se dan en el campo de las comunicaciones internas y externas.

Usuarios / administración

- El gobierno argentino debería incrementar sus esfuerzos para la integración de las TIC en la sociedad.
- Dentro de Latinoamérica, el World Economic Forum sitúa a la Argentina por debajo de Chile, Brasil, Colombia y México en e-administración.
- Los principales aspectos por mejorar son: la priorización de las TIC por parte del gobierno y la eficiencia de las acciones del gobierno en promoción de las TIC.
- Se destacan positivamente la presencia y mejora de los servicios *on line* del gobierno.
- Páginas web destacables de los servicios son: CUIL *online*, AFIP *online*, Oficina Anticorrupción, Autopista de la Información, etcétera.
- La administración tiene un equipamiento en PC y dispositivos de acceso a Internet, en relación con la población, inferior a los países del entorno, Chile, Brasil, México y Perú.

3. Infraestructuras:

Infraestructuras / terminales

- El número de computadoras personales en la Argentina es de 8,2 por cada 100 habitantes. Si bien solo es superado por Chile y Uruguay dentro de su entorno socioeconómico, aún está a gran distancia de países más desarrollados (Estados Unidos presenta el mayor índice con 62,5 de PC cada 100 habitantes).
- El crecimiento de la cantidad de computadoras se estancó entre 2001 y 2002 debido a la crisis, pero hay indicios de reactivación.

- La principal barrera para el aumento de usuarios de Internet es el precio de las computadoras. Esto condiciona la baja penetración de la PC en los hogares argentinos, especialmente los de los segmentos más desfavorecidos.
- El 60% de los equipos que acceden a Internet lo hacen desde los hogares.
- El número de terminales móviles creció fuertemente hasta 2001, posteriormente la crisis produjo un brusco descenso, pero a partir de julio/agosto de 2003 recupera los niveles de 2001 y se sitúa en la actualidad a menos de un 5% de distancia de las líneas fijas en uso.
- Los principales motivos del repunte de los móviles a partir de 1997 fueron el sistema Calling Party Pays (paga quien llama) y la posibilidad de tener un servicio prepago del consumo (el 82,2% de los móviles están bajo esta modalidad).
- La Argentina posee uno de los mercados de televisión por cable más grande y más desarrollado en América Latina, con el 35% de penetración sobre el total de hogares del país.
- Si bien son tecnologías que aún están en una fase de desarrollo incipiente, en un futuro existirían posibilidades para terminales, como los móviles y los televisores, de ser utilizados como vehículo de expansión de la Sociedad de la Información. Su incorporación requiere un cambio cultural, tecnológico y económico.

Infraestructuras / redes

- El acceso a la telefonía básica, fundamental para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Argentina, tuvo un desarrollo significativo en los últimos años.
- La cantidad de líneas fijas por cada 100 habitantes se duplicó entre 1990 y 2001 al pasar de 11 a 22 líneas por cada 100 habitantes.
- Las regiones del Noroeste y del Noreste, y en menor medida la de Cuyo, muestran un desarrollo muy pobre y, por lo tanto, escasos medios para que se potencie la Internet.
- La red de cable alcanza al 95% de los hogares en la Argentina.
- El ADSL ha crecido significativamente en los últimos meses del año 2003.
- El 60% de las cuentas por banda ancha son conexiones ADSL, seguidas del 36% de cable módem y del 4% de accesos inalámbricos y compartidos.
- Las redes móviles pueden constituir pronto una alternativa de acceso a información específica. Esto dependerá del ritmo de despliegue de las redes GSM y de posibles nuevas facilidades (WAP, GPRS), conjuntamente con las asociadas al CDMA.
- Las operadoras más importantes han comprometido inversiones progresivas para los próximos cuatro años, distribuidas entre los diversos mercados y servicios de telecomunicaciones, confiando en la recuperación de las variables económicas.
- La Argentina es uno de los países destacados de su entorno en cuanto al número de *hosts*.
- El precio del acceso a Internet es competitivo en comparación con los países de su entorno.

4. Contenidos

- El número de dominios “.ar” es el 3º de Latinoamérica y el 29º del mundo.
- La Argentina es el tercer productor de contenidos en castellano para Internet.
- La Argentina se ha destacado en creación e innovación de portales desde los inicios de Internet: Patagon, El Sitio, DeRemate, Mercado Libre, etcétera.
- El e-mail (86%) y la búsqueda de información (69%) son las actividades más realizadas en la red.
- Los portales más visitados son los de información general y buscadores.
- El comercio electrónico es aún incipiente.
- Un 14% de internautas ha tenido alguna relación con el comercio electrónico en el último mes y prefiere los sitios de compra argentinos.
- Quienes no realizan compras *on line* alegan como principal motivo “No desear dar detalles de la tarjeta / Problemas de seguridad” (22% de los encuestados).
- Los comerciantes *on line* deben prestar especial atención a medios de pago, calidad del suministro y de la atención al cliente.
- El nivel de penetración de tarjetas de crédito en la Argentina es del 21% y de las de débito del 34%.
- Las empresas que realizan ventas electrónicas son aún escasas (12% de las grandes, 10% de las medianas y 4% de las pequeñas).
- Es destacable el desarrollo de la banca *on line* y el crecimiento de la publicidad *on line*.
- El B2B empieza a desarrollarse en las grandes empresas.
- Tanto en B2C como en B2B es importante tener en cuenta el efecto de “arrastre” que los grandes bancos y las grandes empresas pueden tener sobre las Pymes.

