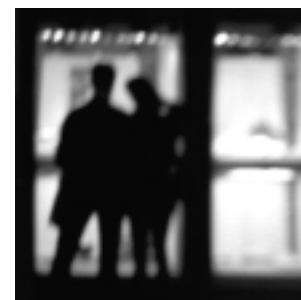


# Parte II: Perspectiva 2004-2006



# La opinión de los expertos sobre el futuro de la Sociedad de la Información



## 1. Introducción metodológica

Para el análisis de la evolución de la Sociedad de la Información en la Argentina en un futuro próximo, se ha utilizado la metodología Delphi. Esta técnica, desarrollada por la Rand Corporation en los años 60, permite generar pronósticos y escenarios de mediano plazo sobre la base de la visión de los expertos. El método se centra en la realización de una serie de entrevistas, a partir de las cuales se elabora un informe que permite identificar las principales perspectivas de los expertos con respecto al futuro. Estos resultados son luego compartidos con los entrevistados, que tienen la posibilidad, en función de las opiniones de sus pares, de ratificar o modificar sus respuestas. De este modo, es posible generar información colectiva, clarificar posiciones y delinear diferencias entre los distintos actores involucrados, manteniendo la confidencialidad de las opiniones.

El resultado es una síntesis de cómo esperan los expertos que se produzca el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Argentina en el periodo 2004-2006. El tiempo dirá hasta qué punto las previsiones son acertadas, pero ésta es la forma en que se ven las cosas aquí y ahora.

La elección de los participantes en el Delphi es un factor de especial importancia. Se ha considerado necesario incluir varios grupos de expertos, con puntos de vista complementarios sobre el fenómeno de la Sociedad de la Información o del conocimiento. Sus perfiles son distintos y pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Proveedores de infraestructura, cuya misión es contribuir a que se disponga de los medios de comunicación e informáticos en los que se basa la Sociedad de la Información.
- Usuarios de infraestructuras, que las emplean para crear servicios y aplicaciones *on line* y para acceder a ellos.
- Expertos en conocimiento, que son especialistas con una visión global más amplia de la Sociedad de la Información.
- Clase Política, que propone y lleva a cabo los diferentes programas; son los que tienen más capacidad para determinar las metas y asignar los medios para conseguirlo.

Conviene indicar que los agentes activos son sobre todo los proveedores de infraestructura y los usuarios, que representan a grandes rasgos la oferta y la demanda. La Clase Política determina los objetivos

y establece las reglas de juego para el desarrollo del mercado. El grupo de Expertos en conocimiento observa, analiza, aconseja y advierte. Creemos que con estos cuatro grupos queda bien representada la probable evolución de la Sociedad de la Información en la Argentina. En la figura 1 se muestran con mayor detalle quiénes integran cada uno de los cuatro grandes grupos definidos para este estudio.

Figura 1: Clasificación de expertos\* participantes en el Delphi

Proveedores de infraestructura	Fabricantes de equipos y sistemas
	Operadores de telecomunicaciones
	Proveedores de software
	Servicios informáticos
Usuarios de infraestructura	Empresas tradicionales
	Empresas tecnológicas
	Profesionales
	Creadores de contenidos
Expertos en conocimiento	Internautas
	Universidades
	Consultores
	Centros tecnológicos
Clase Política	Medios de comunicación
	Administraciones públicas
	Partidos políticos
	Sindicatos

*\* Nota: En el presente análisis, se denominarán “expertos” – con e minúscula– a todos los participantes del estudio Delphi, mientras que a cada grupo en particular se lo denominará con la primera letra en mayúscula (Proveedores, Usuarios, Expertos y Clase Política).*

Todos los expertos contestaron un cuestionario de 36 preguntas, cuya temática puede agruparse como se indica en la figura 2.

Figura 2: Contenidos del cuestionario

	Número de preguntas
El concepto de Sociedad de la Información	3
Los ciudadanos	8
Las empresas	5
Las administraciones públicas	2
Infraestructuras	7
Contenidos	4
Entornos	7

El estudio se centra en la Argentina, pero en algunos casos, si se considera relevante, se han incluido comparaciones con las opiniones de expertos de Perú, Brasil, España y Europa, donde se realizó este mismo estudio en 2002 y 2003. En el Anexo I se incluye la relación completa, nombres y empresa de los expertos argentinos participantes.

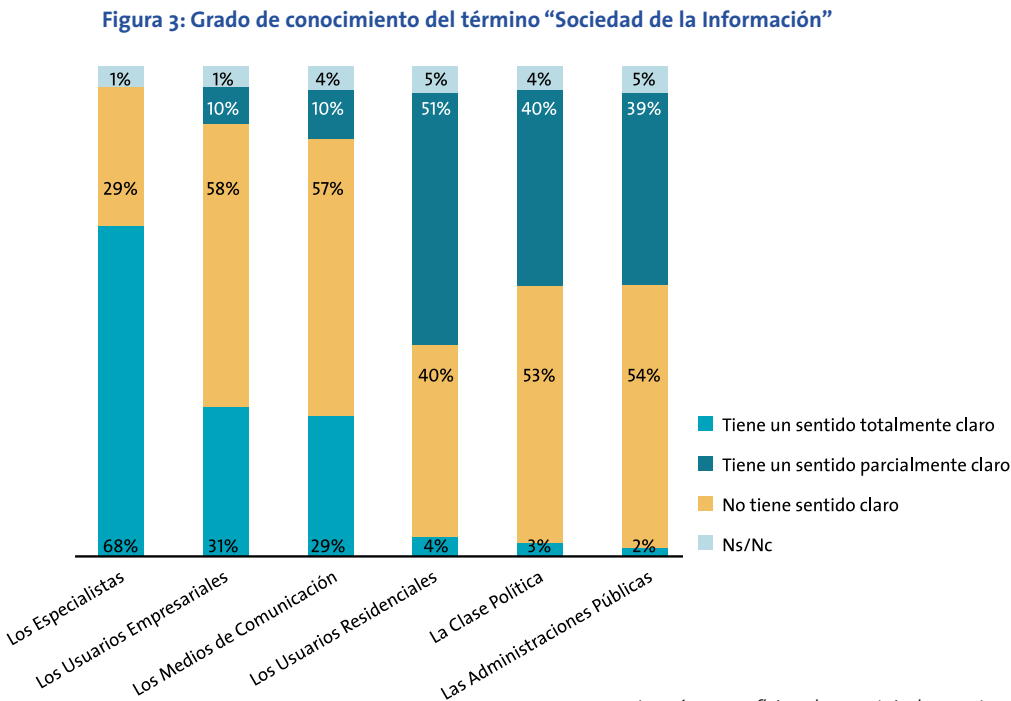
Con el fin de marcar el camino hacia el futuro, se ha realizado un análisis exhaustivo de todas las respuestas recibidas y se ha preferido dar una visión que resalta los aspectos más relevantes y que muestra tendencias definidas. Así se obtiene una visión más clara, se facilita la tarea de identificar las probables líneas de evolución y se proporciona una base sólida para un debate sobre el futuro de la Sociedad de la Información en la Argentina.

2. La expresión la “Sociedad de la Información”

*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.*

¿Quiénes conocen el término y comprenden su significado?

El desarrollo de la Sociedad de la Información se considera una prioridad para el desarrollo sostenible de los países. Se han establecido unos planes de acción preliminares para impulsarla en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, que tuvo lugar en Ginebra en diciembre de 2003. Es necesario conocer si el término “Sociedad de la Información” y sus implicaciones resultan claros para los agentes sociales argentinos.



Según los expertos argentinos entrevistados, la Sociedad de la Información no es una expresión con sentido claro. De hecho, solamente a los especialistas y, hasta cierto punto, a los medios de comunicación y a los usuarios empresariales se les reconoce un nivel de conocimiento alto del concepto. Ni los usuarios residenciales, ni la clase política, ni la administración pública tienen, según los expertos, un conocimiento claro del término.

Comparado con otros países, el grado de conocimiento atribuido a la clase política es más bajo en la Argentina que, por ejemplo, en Brasil o en Perú (donde se estima que el 30% y el 20% respectivamente de la clase política conoce el término) y en mucho mayor medida en los países de la Unión Europea, donde el 90% de los expertos afirma que la “Sociedad de la Información” es un concepto conocido para la clase política.

*En la Argentina el término “Sociedad de la Información” es menos conocido que en los países de su entorno. Existe una oportunidad de concienciar a empresas, medios de comunicación, clase política y ciudadanos de que el cambio que aporta esta Sociedad puede ser beneficioso para la Argentina.*

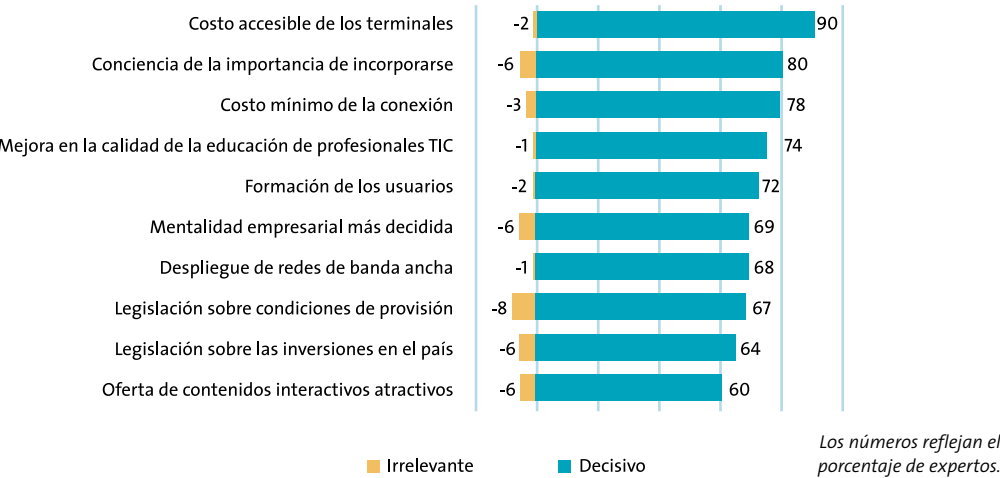
Es necesario indicar que si las empresas, en una situación de incertidumbre del mercado, centran sus esfuerzos en la gestión y no dedican recursos a concienciar a la sociedad, serán los medios de comunicación y la clase política los encargados de llevar estos conceptos a los ciudadanos.

3. Líneas generales de evolución

¿Qué factores condicionan el desarrollo de la Sociedad de la Información?

Con esta pregunta se pretenden determinar los elementos tanto tecnológicos como sociales o regulatorios que favorecen o entorpecen el desarrollo de la Sociedad de la Información. Permite detectar en qué aspectos hay que concentrar los esfuerzos porque se perciben como los más necesarios.

Figura 4: Grado de importancia de los factores que condicionarán el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Argentina



*En la Argentina se considera que para el desarrollo de la Sociedad de la Información el factor clave es el precio asequible de las PC.*

La lista de elementos está reflejada en la figura 4. Se constata que entre los cinco factores más importantes, sólo dos se refieren a elementos técnicos y los otros tres subrayan que son fundamentales la conciencia de la importancia de incorporarse, la mejora en la calidad de la educación de los profesionales de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y la formación de los usuarios. El otro elemento técnico que se considera importante es el costo mínimo de la conexión con Internet. Después de éstos cinco factores principales, figuran otros con una importancia similar, como son una mentalidad empresarial más decidida –que promueva el cambio en las empresas, que induzca nuevas necesidades en los clientes, que invierta en sectores de riesgo–, el despliegue de redes de banda ancha y una legislación previsible y coherente que garantice las inversiones. Es curioso destacar que la oferta de contenidos interactivos atractivos se menciona en último lugar, aunque se le da un peso importante.

**Figura 5: Los cinco factores más importantes que condicionarán el desarrollo de la Sociedad de la Información en varios países**

	Argentina	Brasil	España	Perú
Despliegue de redes de banda ancha		5	1	
Oferta de contenido interactivos atractivos		4	2	
Formación de los usuarios	5		3	
Conciencia de la importancia de incorporarse	2	3	4	5
Costo asequible de los terminales	1	2	5	
Costo mínimo de la conexión	3	1		1
Legislación que promueva inversiones				2
Legislación sobre condiciones de provisión				3
Mejora en la calidad de educación	4			4

*Nota: 1=más importante; 5=menos importante*

Es interesante establecer una comparación entre las respuestas a esta misma pregunta de expertos de distintos países. Podemos ver que todos los países citan la conciencia de la importancia de incorporarse, aunque con diferente prioridad. El costo asequible de los terminales es relevante para la Argentina, Brasil y España. El costo mínimo de la conexión es destacado en los países de Iberoamérica. Las respuestas de Brasil y España son bastante similares y comparten su preocupación por el despliegue de redes de banda ancha, la oferta de contenidos atractiva y el costo asequible de los terminales. Perú encuentra más relevantes aspectos relacionados con la legislación, pues son conscientes de que condicionan la existencia de inversiones extranjeras y el grado de despliegue de servicios en el país.

*Brasil es el que muestra mayor preocupación por factores técnicos; España, por factores técnicos, de formación y conciencia; la Argentina, por factores de educación y formación; y Perú, por aspectos legislativos.*

Figura 6: Grado de importancia de los factores que condicionarán el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Argentina por perfil de experto

	Proveedores	Usuarios	Expertos	Clase Política
Mentalidad empresarial más decidida	91	90	94	79
Conciencia de que es imprescindible incorporarse a la Sociedad de la Información	84	66	84	86
Oferta de contenidos atractivos	75	84	81	70
Legislación que promueva/garantice condiciones de provisión de servicios a usuarios	62	62	66	86
Despliegue de redes de banda ancha	70	72	66	81
Legislación que promueva/garantice inversiones en el país	68	58	81	71
Formación de los usuarios	66	69	64	70
Mejora en la calidad de educación de los profesionales	71	59	81	57
Costo mínimo de la conexión	71	69	55	60
Costo accesible de los terminales	70	48	56	62

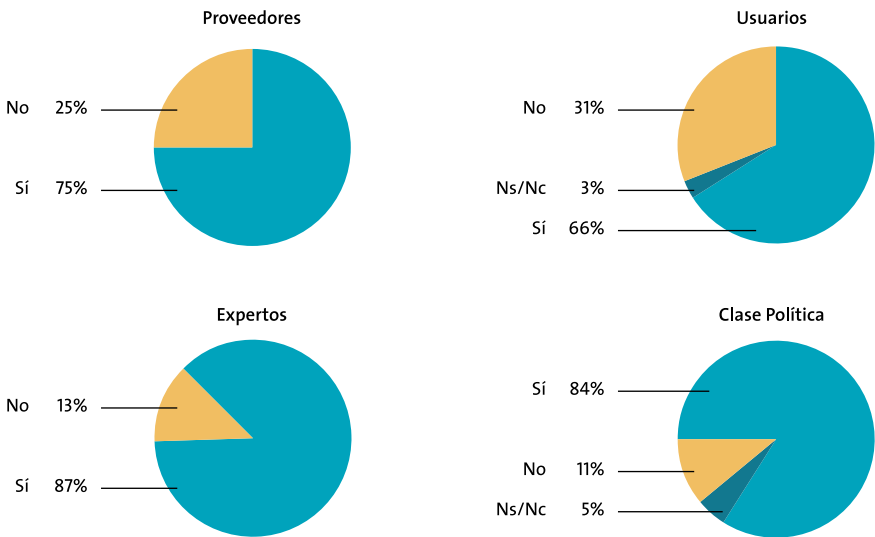
Los números reflejan el porcentaje de expertos.

También es relevante destacar las diferencias de criterio entre los distintos grupos de expertos que analizan la situación argentina. Para los Proveedores de infraestructura, que son quienes acometen las inversiones y asumen el riesgo empresarial, los factores que atañen a la legislación figuran entre los cinco más mencionados. Los Usuarios priorizan los temas de costo, tanto del terminal como de la conexión, y mencionan en cuarto y quinto lugar el despliegue de redes de banda ancha y la existencia de una legislación que promueva inversiones. Para los Expertos tienen relevancia, a diferencia de otros, la existencia de una mentalidad empresarial más decidida y la definición de una legislación que garantice la provisión de servicio en todas las áreas geográficas. Por último, el punto de vista de la Clase Política hace hincapié también en la existencia de una mentalidad empresarial más decidida. Quizás sea bueno subrayar que esta mentalidad depende en buena medida de la existencia de un marco regulatorio estable o al menos previsible.

¿Es necesaria una política de estado para promover el desarrollo de la Sociedad de la Información?

A lo largo del análisis de la Situación Actual, incluido en este informe, hemos puesto de manifiesto cómo afectan los factores de “entorno” al desarrollo de la Sociedad de la Información. Estos factores agrupan la economía, la legislación, la promoción, la formación y temas propios de cultura y actitudes. Una política de Estado puede influir en estos cinco ejes, mejorando la situación económica, definiendo un marco regulatorio estable, supliendo con fondos públicos las carencias de servicio o de formación de usuarios y capitalizando activos culturales o formativos de los argentinos. Para ello debe establecerse un objetivo a largo plazo que permita ir avanzando de forma progresiva hacia el nuevo modelo de sociedad. La existencia de la política de Estado estaría relacionada con el factor “Consciencia de la importancia de incorporarse a la Sociedad de la Información”, que destacaban los expertos como clave en el apartado anterior.

Figura 7: ¿Es necesaria una política de Estado para el desarrollo de la SI?



*Todos los expertos coinciden en que es necesaria una política de Estado, pero Usuarios y Proveedores son menos proclives a ella que Expertos y Clase Política.*

Se intenta determinar si las fuerzas del mercado por sí solas bastan para hacer realidad en la Argentina la existencia de la Sociedad de la Información, o si, por el contrario, deben definirse un conjunto de medidas desde la administración que ordenen, estimulen y aceleren el crecimiento de la nueva sociedad y la incorporación de todos los ciudadanos a sus beneficios. Los Usuarios y los Proveedores se muestran algo más recelosos ante el intervencionismo del Estado, que Expertos y Clase Política.

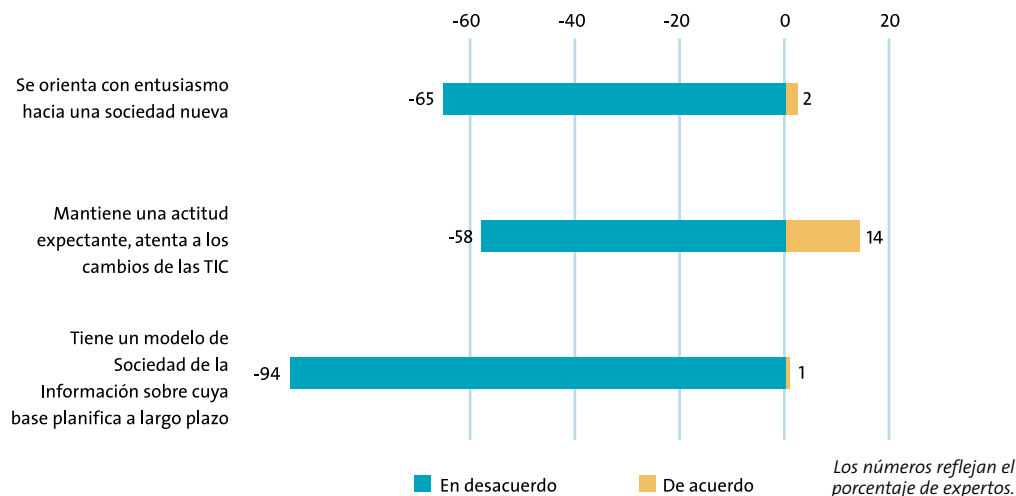
**¿Cómo se valora la actitud de la clase política?**

Dada la necesidad detectada de una política de Estado, y dado que su definición, implantación y control corresponden en gran parte a la clase política, se analizará a continuación qué sentimiento existe sobre la capacidad de ésta para impulsar la transformación necesaria. No olvidemos que, independientemente del papel que jueguen los restantes elementos de la sociedad, la clase política debe ser la que encauce el proceso y la que defina las metas hacia las que debemos dirigirnos.

*No se vislumbra la forma en que la clase política encauce los cambios hacia la Sociedad de la Información, principalmente por una falta de plan a largo plazo.*



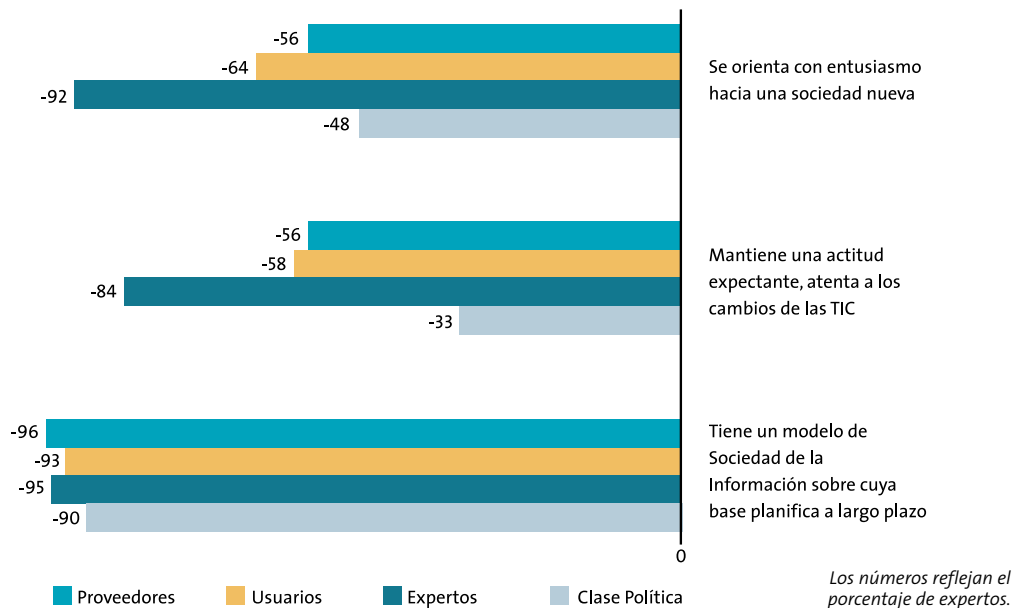
**Figura 8: ¿Cuál es la actitud de la clase política?**



Los porcentajes mostrados en la figura 8 que refleja la percepción de los entrevistados, está íntimamente relacionados con la necesidad de una política de Estado a largo plazo sobre el tema.

El 94% de los expertos entrevistados cree que la clase política no tiene un modelo de Sociedad de la Información sobre cuya base planificar a largo plazo. El 65% cree que carece del entusiasmo necesario para orientarse a una sociedad nueva y un 58% cree que ni siquiera está atenta a los cambios producidos por las TIC. Es urgente modificar esta percepción, dado que en la pregunta anterior existía un consenso generalizado sobre la necesidad de una política de Estado.

**Figura 9: ¿Cuál es la actitud de la clase política? Estudio comparativo por perfil de experto (respuesta “en desacuerdo”)**



Si estamos atentos a la opinión de los distintos grupos de entrevistados, veremos que los menos optimistas son los Expertos en conocimiento, ya que un 92 % piensa que la clase política no tiene suficiente entusiasmo para la nueva Sociedad de la Información. Los más optimistas son los propios referentes de la Clase Política que, incluso reconociendo que aún no tienen metas a largo plazo, son más optimistas en cuanto a su entusiasmo.

¿Cuál debe ser el agente impulsor de la Sociedad de la Información?

Ante la consulta sobre quién debe liderar la introducción de las nuevas tecnologías, los expertos se inclinan por las empresas. Esto puede parecer contradictorio con la respuesta a la pregunta sobre la necesidad de una política de Estado, pero la manera de entender esta opinión de los expertos es considerar que la política de Estado consiste en la definición de unas reglas de juego coherentes y propicias al desarrollo de empresas, para que éstas, a su vez, desarrollen el mercado. Los expertos muestran que conocen que tanto la inversión como la innovación proceden mayoritariamente de las empresas y que la administración pública debe proporcionar el marco que garantice el crecimiento de un mercado ordenado.

Figura 10: Agentes impulsores de la Sociedad de la Información

	Menciona en primer Lugar	Menciona en segundo lugar	Menciona en tercer lugar
Los empresas privadas	74	20	7
Los ciudadanos	20	54	24
Las administraciones públicas	6	26	69
TOTAL	100	100	100

Los números reflejan el porcentaje de expertos.

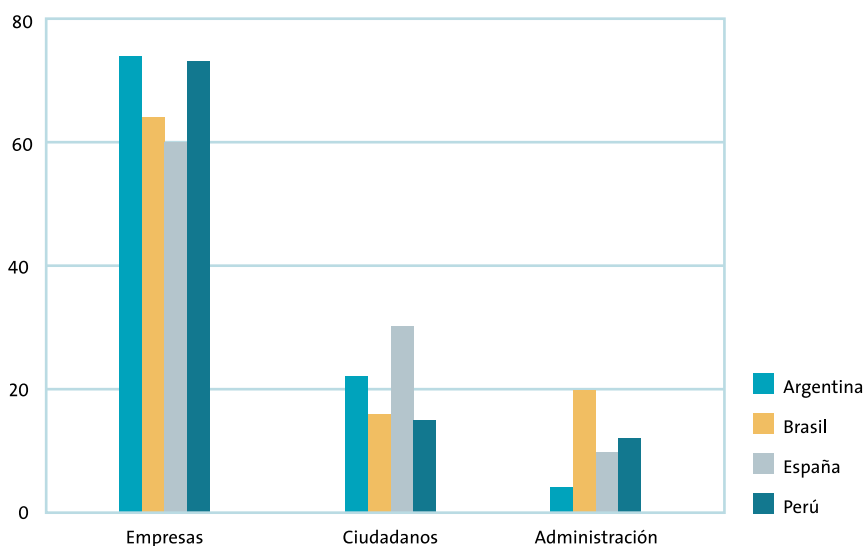
Los resultados son bastante contundentes y con un grado de coincidencia alto entre los diferentes grupos de expertos. Los ciudadanos tienen un papel relevante como creadores de la demanda, usuarios y, en última instancia, creadores de contenidos. También es importante su papel porque, al fin y al cabo, son ellos los que modifican, modulan o adaptan su comportamiento a las nuevas tecnologías, ya sea comprando, estudiando, leyendo prensa, comunicándose o realizando trámites. Su nivel de formación y su grado de implicación son claves a la hora de evolucionar hacia un nuevo tipo de sociedad más basado en el intercambio de información y de conocimiento. También es importante saber en qué medida un grupo de ciudadanos está más o menos abierto a la innovación tecnológica o tiene tendencia a hacer las cosas con los medios tradicionales.

*El motor del cambio serán las empresas, y su papel es primordial en la transformación.  
La demanda de los ciudadanos se irá sofisticando a medida que las empresas introduzcan cambios.*

Resulta de nuevo interesante comparar la respuesta de los expertos argentinos con las de otros países donde se ha llevado a cabo un estudio similar. La opinión es semejante y existe unanimidad sobre la posición de las empresas. Tanto en España como en la Argentina hay un grupo importante (un tercio pa-

ra España y un cuarto en la Argentina) que menciona a los ciudadanos en primer lugar. Es notable el papel de la administración en Brasil, probablemente debido a que el proceso liberalizador de las telecomunicaciones ha conseguido resultados importantes en desarrollo de redes en cinco años.

**Figura 11: ¿Quién ocupará el primer lugar en el desarrollo de la SI? Estudio comparativo por país**



*Los números reflejan el porcentaje de expertos.*

## 4. Entorno

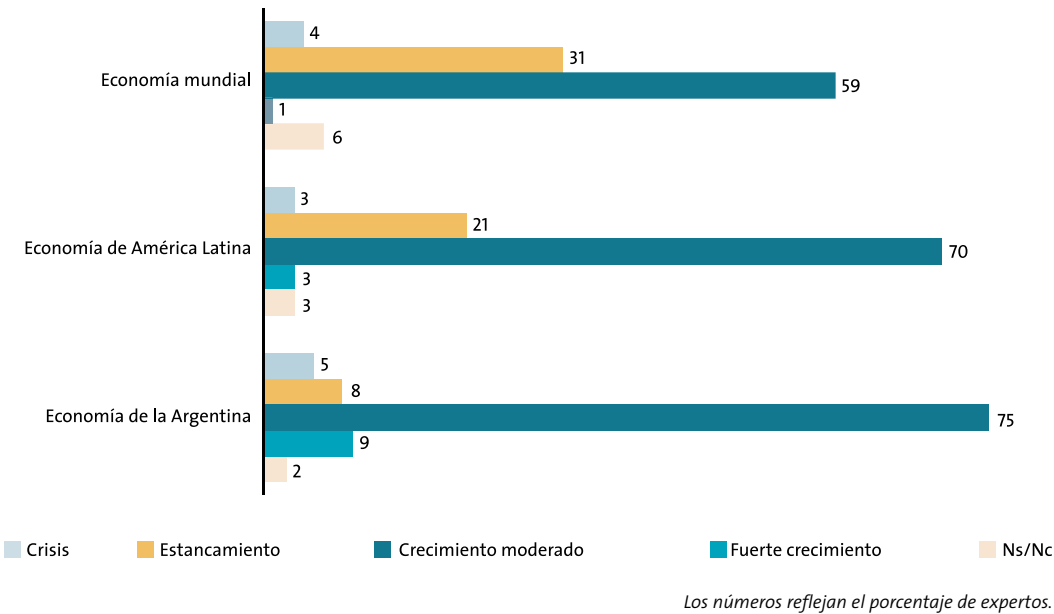
En este bloque de cuestiones se consideran los aspectos relacionados con el entorno socioeconómico en el que se producirá la construcción de la Sociedad de la Información. En el apartado Entorno se han incluido los aspectos relacionados con la economía, marco legislativo y características sociales. En el caso argentino la evolución del entorno tiene una importancia capital para el nuevo despegue de la evolución tecnológica iniciada a finales de los años 90 y que se ha visto interrumpida por la crisis.

### ¿Cómo evolucionará la economía?

La situación económica de un país es determinante para la evolución y disponibilidad de infraestructuras que constituyen la columna vertebral indispensable de la Sociedad de la Información. Las grandes inversiones que el despliegue y mantenimiento de las redes requieren sólo pueden realizarse en un ambiente económico de confianza, que permita calcular la rentabilidad esperada.

Además, los usuarios solo se dotarán del equipamiento necesario si disponen de capital suficiente. En el caso de los ciudadanos está claro que la PC y el acceso a Internet no son bienes de primera necesidad. En el caso de empresas, aunque la introducción de las TIC supongan un incremento de la rentabilidad, en un momento inicial son necesarias fuertes inversiones en equipos y en formación del plantel. En los dos casos el ambiente económico ha de ser optimista o al menos previsible.

Figura 12: Evolución de la economía prevista en el periodo 2004-2006



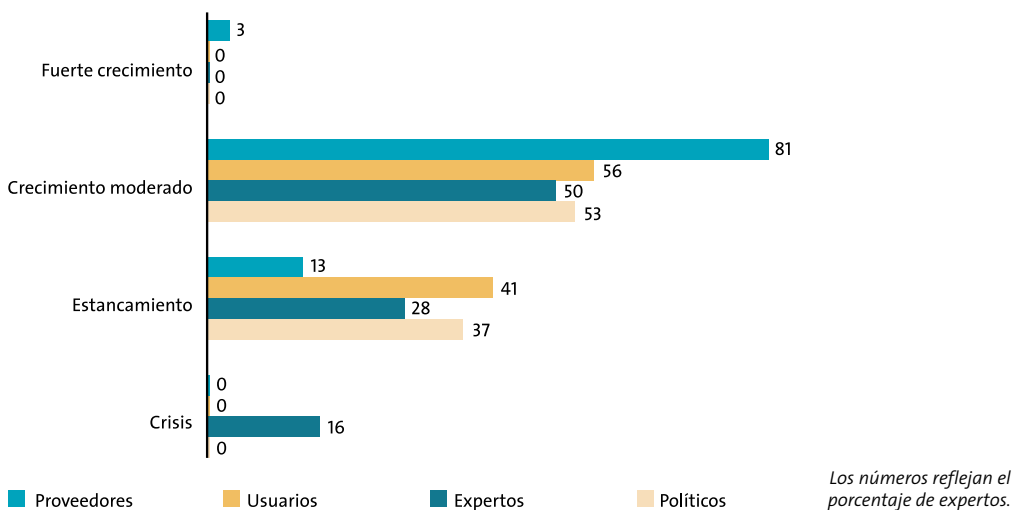
Los expertos son optimistas sobre la recuperación de la economía argentina y más pesimistas sobre la economía mundial.

Esta respuesta muestra la previsión de una economía argentina en crecimiento y de una economía mundial menos dinámica. Dada la profundidad de la crisis argentina, es lógico pensar que el crecimiento en términos porcentuales será mayor que en países con economías más consolidadas. Quizás también sea lógico esperar esta respuesta en un país sometido a ciclos económicos de crecimiento/crisis mucho más cortos que los de otros países.

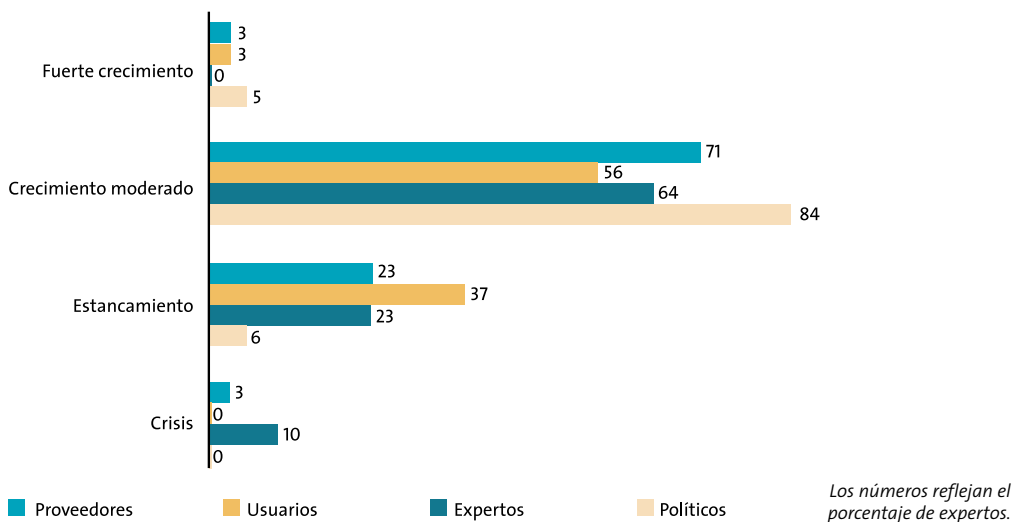
A este efecto es interesante mostrar la diferencia de opiniones según el perfil de experto entrevistado: los Proveedores, en su mayoría procedentes de empresas multinacionales, son más optimistas sobre la evolución de la economía mundial que el resto y tienen previsiones uniformes, es decir que los porcentajes de mejoría de economía mundial (84% entre crecimiento moderado y fuerte), de la región (74%) y de la Argentina (82%) son parecidos. En el caso de los Usuarios, la percepción es netamente distinta: prevén crecimiento de la economía mundial en un 56%, de América Latina en un 59% y de la Argentina en un 75%. La distancia entre las previsiones para la economía mundial y para la del país es de un 19%. La diferencia es aún más acusada entre los Expertos (50%, 64% y 87% respectivamente), con un 37% de separación entre el mundo y la Argentina, y alcanza su nivel máximo en la Clase Política (53%, 89% y 95%), donde la diferencia mundo-Argentina es de un 42% y donde casi un 20% prevé un fuerte crecimiento para este país.

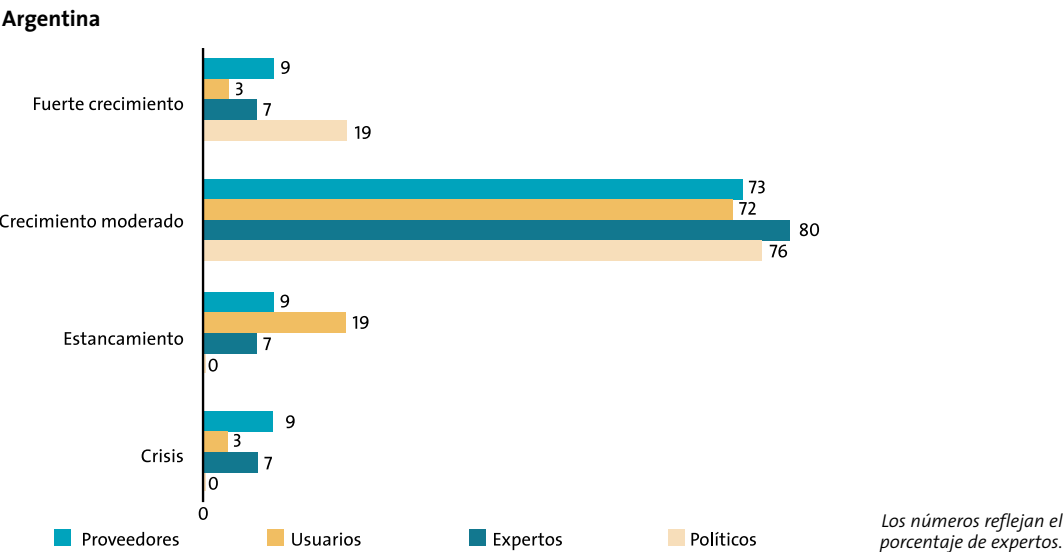
**Figura 13: Evolución de la economía prevista en el periodo 2004-2006 Comparativa por perfil de experto**

**Mundial**



**América Latina**

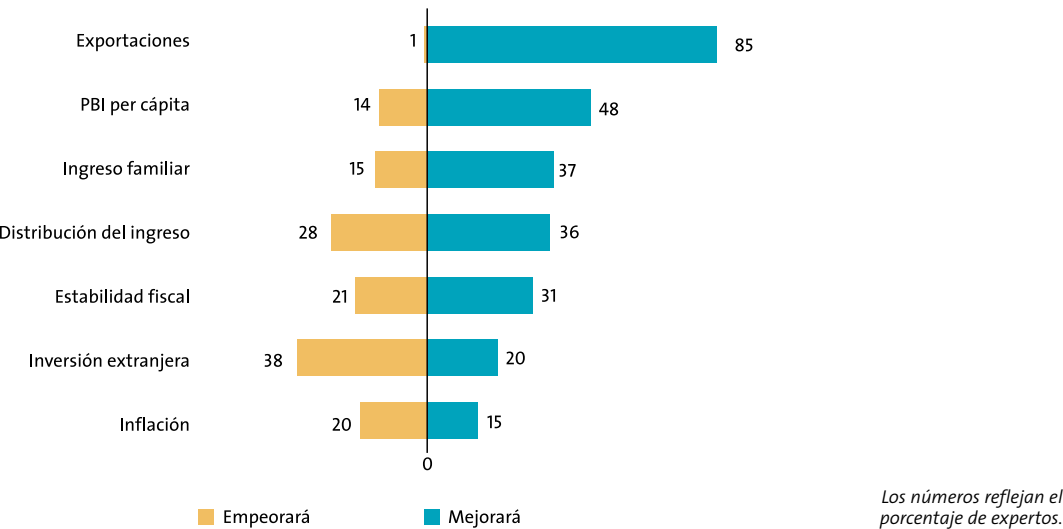




**¿Cuál será la evolución de las principales variables económicas?**

Después de pulsar el sentimiento existente sobre la evolución previsible de la economía, se pidió a los entrevistados que concretasen en mayor medida el impacto de la recuperación prevista en términos de variables macroeconómicas.

**Figura 14: Evolución de las principales variables económicas en el periodo 2004-2006**



*Argentina se siente fuerte con sus propios recursos: se predice una mejoría notable de las exportaciones y una disminución de la inversión extranjera.*

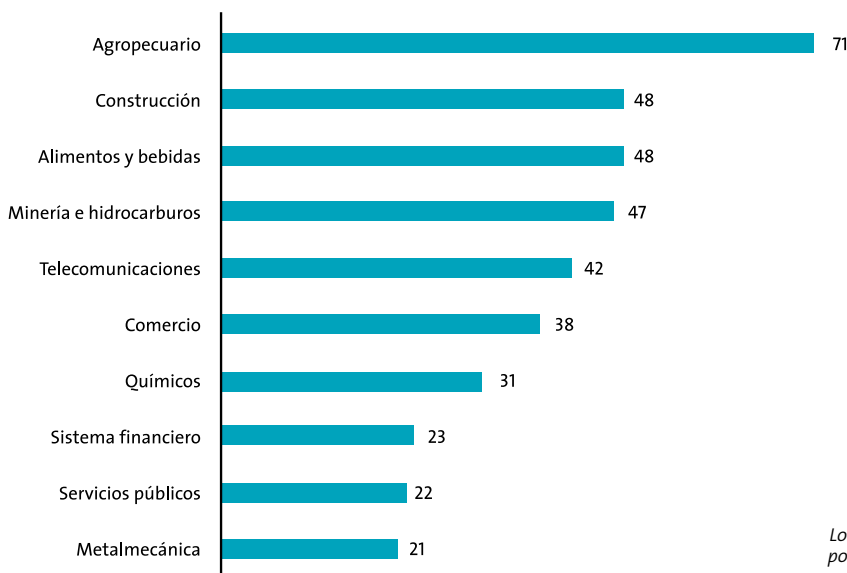
Antes de mencionar otras variables, conviene hacer notar que en general se espera una cierta estabilidad en el tipo de cambio: en efecto, la inflación es la variable que, a juicio de los entrevistados, va a experimentar menos variaciones, aunque predomina la impresión de que puede empeorar para la quinta parte de los entrevistados. Dada esta estabilidad cambiaria, es coherente suponer que las exportaciones van a mejorar, y en esto el sentimiento es casi unánime, dado que lo subscriben el 85% de los encuestados y solo un 1% opina que puede empeorar. Es útil mencionar en este contexto las previsiones de algunos institutos argentinos de que, en 2004, mejorarán notablemente las exportaciones a Brasil. Entre los factores que más van a mermar está la inversión extranjera; casi un 40% de los entrevistados piensa que empeorará.

Si revisamos las otras variables, vemos que solo la mitad espera un incremento del PIB per cápita, aunque el 84% confía en la recuperación económica -como se vio en la figura 12- y el 85%, en el incremento de las exportaciones. Sólo un tercio espera que la mejoría económica tenga efectos estructurales y contribuya al crecimiento del ingreso familiar, a la disminución de la pobreza (distribución del ingreso) o se base en la estabilidad fiscal.

### **¿Qué sector será el motor de la economía argentina?**

Intentamos determinar qué sector será el que acelere la recuperación de la economía argentina en los próximos años, creando riqueza, reactivando el consumo y generando puestos de trabajo.

**Figura 15: ¿Qué sector crecerá más en el periodo 2004-2006?**



*Los números reflejan el porcentaje de expertos.*

La Argentina sigue confiando en su saber hacer tradicional: el sector agropecuario

La respuesta es tradicional; no en vano el sector agropecuario ha sido siempre el más pujante en la Argentina y el dicho popular le confiere una “buena cosecha” el poder de sacar al país de las sucesivas crisis que ha padecido a lo largo de su historia. Sin simplificar en exceso, está claro que, en la Argentina, la fortaleza de esta actividad está además apoyada en un sector industrial vanguardista en técnicas del agro, y con el cual probablemente esté relacionado el sector químicos <sup>1</sup> (agroquímicos y fertilizantes, etcétera). A continuación se mencionan tres sectores con un peso parecido, entre los que está alimentos y bebidas, conectado en cierto modo con el sector agropecuario mencionado, y minería e hidrocarburos. El sector primario hasta el momento domina la recuperación prevista. Aparece la construcción entre los tres sectores en segunda posición.

Telecomunicaciones y Comercio son mencionados por alrededor de un 40% de los entrevistados. El Comercio se ha beneficiado últimamente de la tasa de cambio peso/dólar y puede seguir en esta situación en los próximos años.

Un sector que no se ha considerado en el cuestionario, pero que está produciendo beneficios en los últimos meses y puede seguir creciendo si la tasa de cambio continúa siendo favorable, es el turismo. La Argentina cuenta con numerosos recursos naturales y un nivel de servicios correcto a los que puede sacar partido de forma sostenida.

En última posición aparecen un grupo de sectores a los que entre un 23% y un 21% ve posibilidades de crecimiento, como son los Servicios financieros, servicios públicos (luz, agua, gas) y metalmecánica.

Figura 16: Sectores en crecimiento en el periodo 2004-2006 - Comparativa por perfil de experto

	Total	Proveedores	Usuarios	Expertos	Clase Política
Agropecuario	71	75	75	71	57
Construcción	48	56	47	66	29
Alimentos y bebidos	48	48	38	60	48
Minería e hidrocarburos	47	43	51	58	38
Telecomunicaciones	42	22	31	62	52
Comercio	38	52	33	45	24
Químicos	31	35	22	45	24
Sistema financiero	23	26	13	34	19
Servicios públicos	22	17	16	24	29
Metalmecánica	21	17	16	21	29
Ns /Nc	7	-	4	3	14

Los números reflejan el porcentaje de expertos.

Los entrevistados no coinciden en sus opiniones, excepto evidentemente para el sector agropecuario. En opinión de los Proveedores, los tres sectores clave son agrario, construcción y comercio. En cambio son pesimistas sobre su propio sector. Los Usuarios confían en los sectores agropecuario, minería y construcción, mientras que los Expertos destacan los sectores agropecuario, construcción y telecomunicaciones. Curiosamente, la Clase Política considera las telecomunicaciones en segundo lugar tras el

(1) El sector Químicos, cuyo crecimiento sólo prevén la tercera parte de los entrevistados también está conectado con Minería e Hidrocarburos para petroquímica.



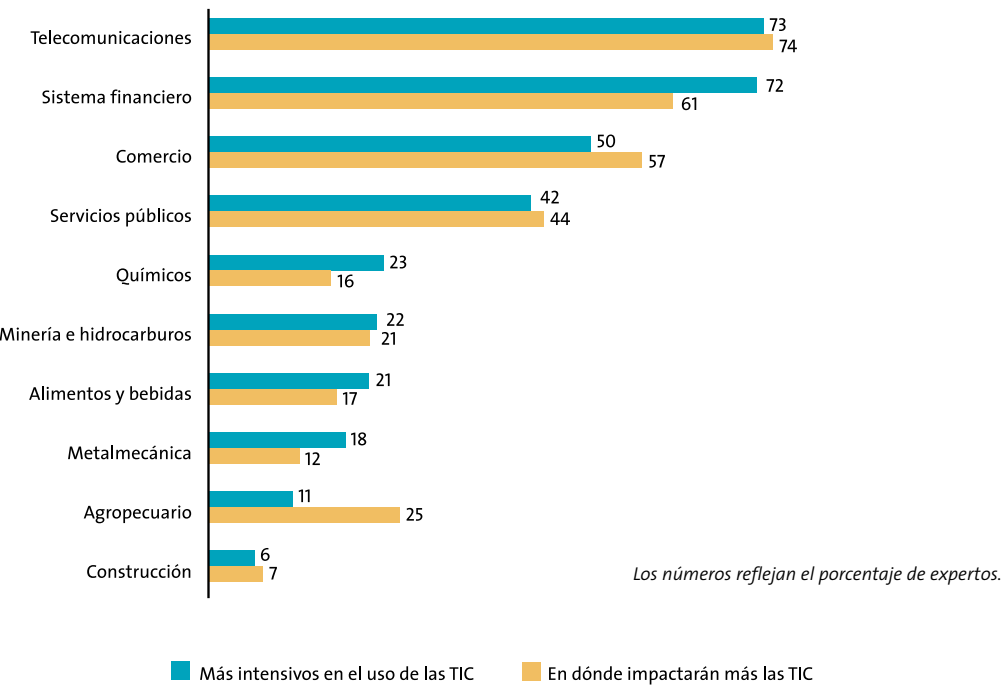
sector agropecuario, y los Expertos en tercer lugar tras agropecuario y construcción. Es interesante también constatar que sólo un 29% de la Clase Política menciona la construcción como sector en futuro crecimiento.

¿Qué sector entrará con más fuerza en la Sociedad de la Información?

Una vez estudiados los sectores que se prevé van a producir el despegue de la economía argentina, nos enfocamos en el objeto de este estudio, es decir, en los sectores que se presupone van a impulsar la recuperación del sector TIC y que, por lo tanto, van a encabezar el cambio hacia la Sociedad de la Información. La pregunta cubre dos aspectos: el primero es qué actividades harán mayor uso de las TIC y el segundo, en qué actividades este uso supondrá una transformación mayor.

Los expertos coinciden bastante en que los sectores de mayor uso y, por ende, más transformados por el uso de las TIC serán las telecomunicaciones y las finanzas. En el desglose por grupo de entrevistados se destaca que el 96% de Proveedores cree que va a ser el sistema financiero y el 48% de la Clase Política opina lo mismo. Es la mayor divergencia de opinión mostrada. En segundo lugar, figuran comercio y servicios públicos. De los grupos de entrevistados los que menos confían en la transformación de los servicios públicos son los Usuarios.

Figura 17: ¿Qué sectores usarán más las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en cuáles tendrán éstas mayor efecto?



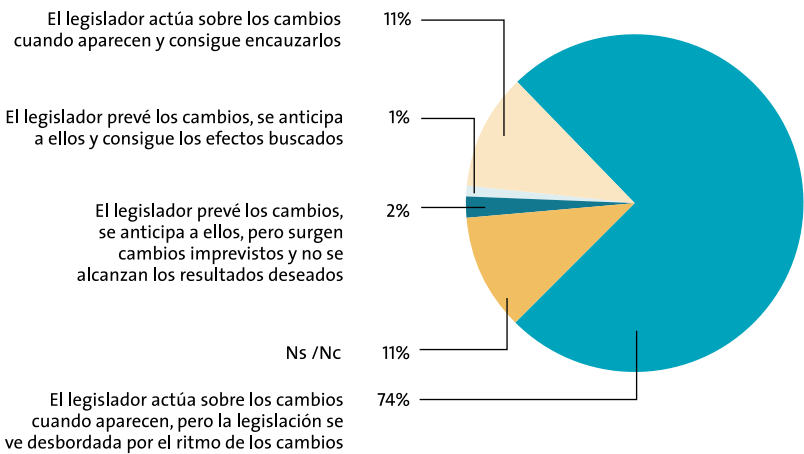
*Telecomunicaciones y Finanzas serán líderes en el uso de nuevas tecnologías*

Los sectores que los entrevistados juzgan como más intensivos en el uso de TIC y más transformados por su uso no coinciden con los motores de la recuperación que hemos visto anteriormente. Notamos que la mejoría producida por las TIC no concuerda con la mejoría prevista de la economía argentina. agropecuario y construcción, motores del crecimiento, estarán a la cola del uso de TIC, y alimentos y bebidas y minería e hidrocarburos se encuentran en una posición en la que sólo una quinta parte de los entrevistados supone que harán uso de las nuevas tecnologías.

**La Legislación**

Gran parte de los analistas reconoce que la necesidad de un marco regulatorio estable es condición esencial para el desarrollo de la Sociedad de la Información. Por este motivo, no se ha planteado la pregunta en esos términos a los expertos. En este apartado se ha preferido analizar las posibilidades de éxito de las diferentes políticas de regulación, de conformidad con la opinión de los expertos.

**Figura 18: ¿Cómo actúa el legislador?**



Aquí se pretende determinar la tendencia y la actitud basadas en el resultado, dado que se piensa que los cambios por surgir son considerables (tecnológicos, sociales, económicos) y que lo más importante es que exista una predisposición atenta del regulador. La respuesta obtenida refleja que un 11% opina que el legislador actúa con éxito cuando aparecen los cambios y consigue encauzarlos. Un 1% opina que la regulación se anticipa a los cambios y consigue los cambios buscados. El resto, un 74%, opina que la regulación actúa sobre los cambios cuando aparecen, dado que el ritmo de los cambios tecnológicos desborda la capacidad del regulador.

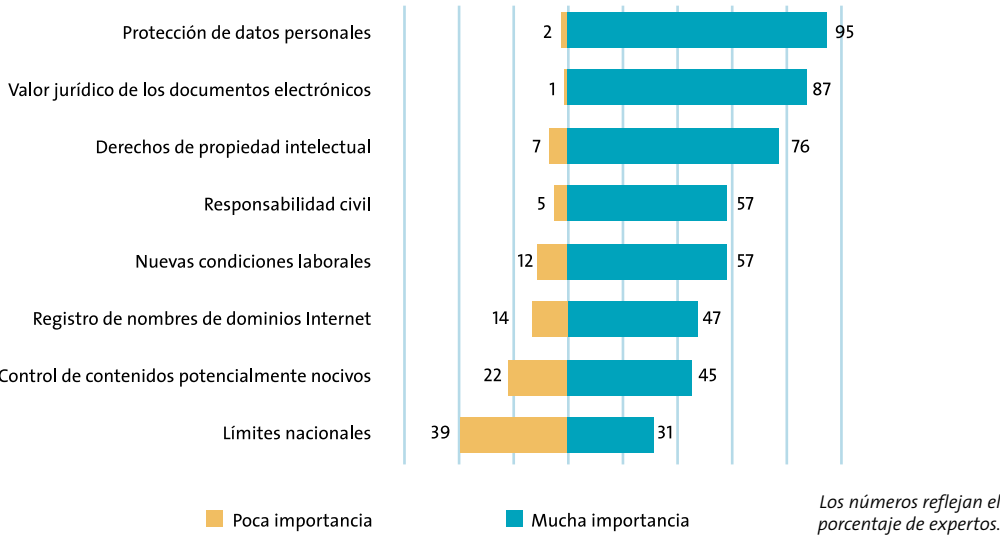
*Hay consenso en que la legislación no tiene el mismo ritmo que los cambios tecnológicos y las expectativas de la sociedad.*

En cualquier caso, esta falta de sincronización entre los cambios y la regulación es casi universal. En Brasil, Perú y España existe la misma percepción. Quizás la forma de satisfacer las expectativas de la sociedad sea aplicado un sistema ex post en el cual el regulador tenga una atenta vigilancia sobre los cambios tecnológicos y su impacto en el mercado, y sólo actúe en los casos estrictamente necesarios. Esto, es probable, podría mejorar los beneficios de la regulación y la eficiencia de los organismos reguladores, hoy desbordados.

¿Qué aspectos deben regularse?

Tras una valoración genérica de la capacidad del legislador de acompañar el ritmo de cambios, se ha preguntado a los expertos en qué temas concretos debe hacerse más énfasis hoy en día, porque se considera que pueden tener mayor trascendencia social y económica. No son temas únicamente relativos a la realidad argentina, sino que están en la actualidad en la agenda regulatoria de muchos países.

Figura 19: Importancia de los aspectos susceptibles de regulación



La prioridad está en la protección de datos personales y en el valor jurídico de los documentos electrónicos.

Existe bastante consenso entre los distintos grupos de expertos. Uno de los temores más extendidos con respecto a la Sociedad de la Información es la capacidad de disminuir la intimidad y la privacidad de los ciudadanos. Por esta razón, los expertos señalan, casi unánimemente, la protección de datos personales como el tema más urgente para regular. La comunicación habitual entre ciudadanos, empresas y la administración por medio de las redes y sin soporte papel abre nuevos interrogantes, y por ello los expertos consideran que el segundo tema prioritario es el valor jurídico de los documentos electróni-

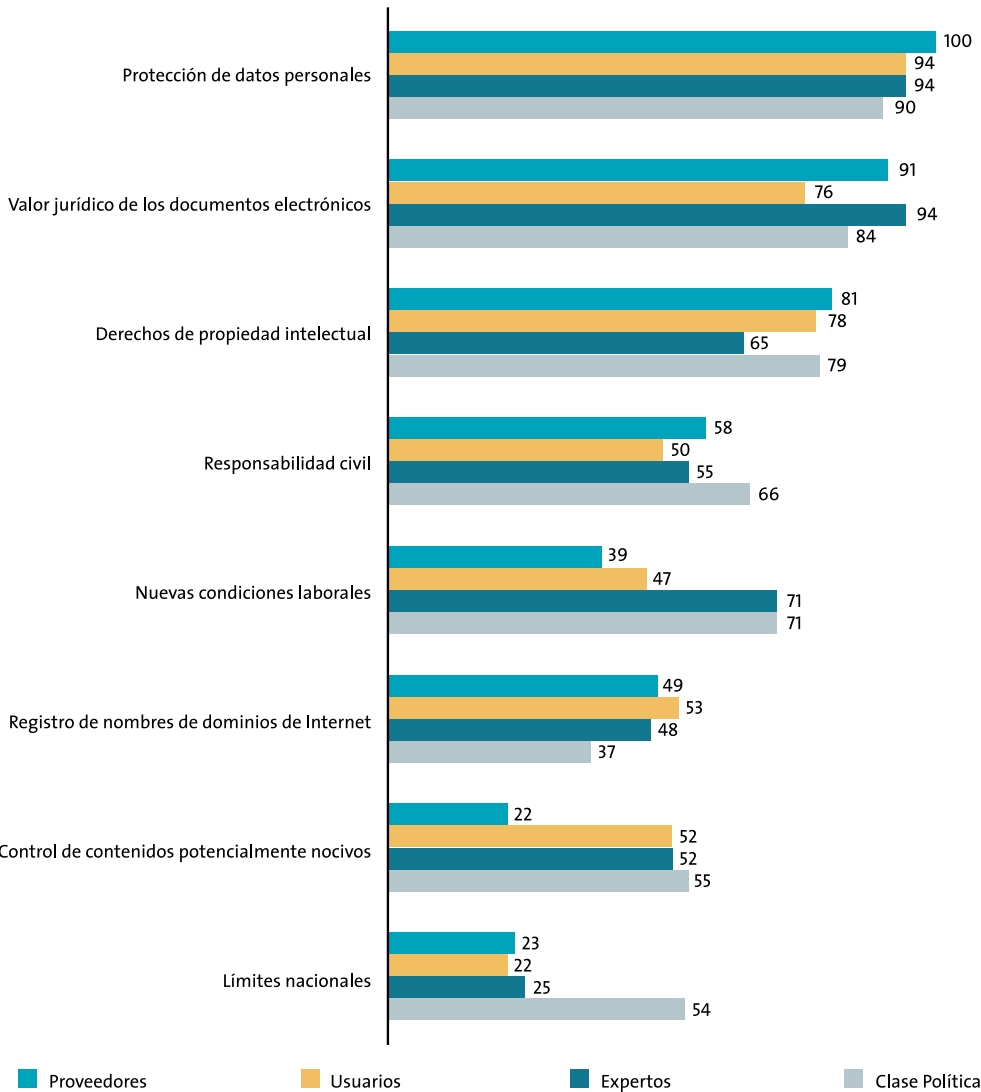
cos. Es acertado pensar que la universalización de documentos electrónicos legales supondría un salto importante en la implantación efectiva de la Sociedad de la Información. La realización de trámites con la administración, las compras, los contratos, etcétera, podrían simplificarse una vez que se definan cómo usar los documentos electrónicos, los procedimientos y la validez de la firma electrónica. El tercer tema en importancia se refiere a la propiedad intelectual: la desprotección de los derechos de autor (música, cine, libros) puede redundar en detrimento de la economía en la red. En efecto, si los distribuidores de contenidos no tienen garantías de que sus derechos de propiedad intelectual van a ser respetados en el nuevo medio, pueden mostrarse recelosos a la hora de usarla como un canal de distribución alternativo. Las comunicaciones P2P (*peer to peer*) han impactado de forma conocida en el mercado discográfico. Sentencias especialmente severas en EE. UU. contra los infractores abren la puerta a un mayor control de las comunicaciones de los usuarios, lo cual perjudica, quizás, al primer punto mencionado y hace mermar la privacidad de las comunicaciones personales. Como puede atisbarse, la armonización de los temas pendientes de legislación no es un asunto sencillo.

A continuación, los expertos destacan dos temas de similar importancia, como son la responsabilidad civil y las nuevas condiciones laborales. En este último apartado surgen nuevas formas de relación del trabajador con la empresa (teletrabajo, *outsourcing*, etcétera), y de compartir la información dentro de la propia empresa, así como otros efectos colaterales, como la movilidad o la duración de la jornada de trabajo, que deben ser especificados en la normativa laboral actualizada. Los que muestran mayor preocupación por este tema son los entrevistados de los grupos de Expertos y de la Clase Política.

Después, casi la mitad de los entrevistados subrayan la necesidad de fijar reglas en lo que a registro de dominios de Internet y control de contenidos nocivos se refiere. Los que menos preocupados se muestran por el control de contenidos nocivos son los Proveedores, con un 22%.

Para terminar, el tema de los límites nacionales (fiscalidad, predominio de contenidos extranjeros en la red, etcétera) no parece preocupar en exceso a nadie, salvo a la Clase Política, en un 54%.

Figura 20: Importancia de los aspectos susceptibles de regulación. Comparativa por perfil de experto.



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

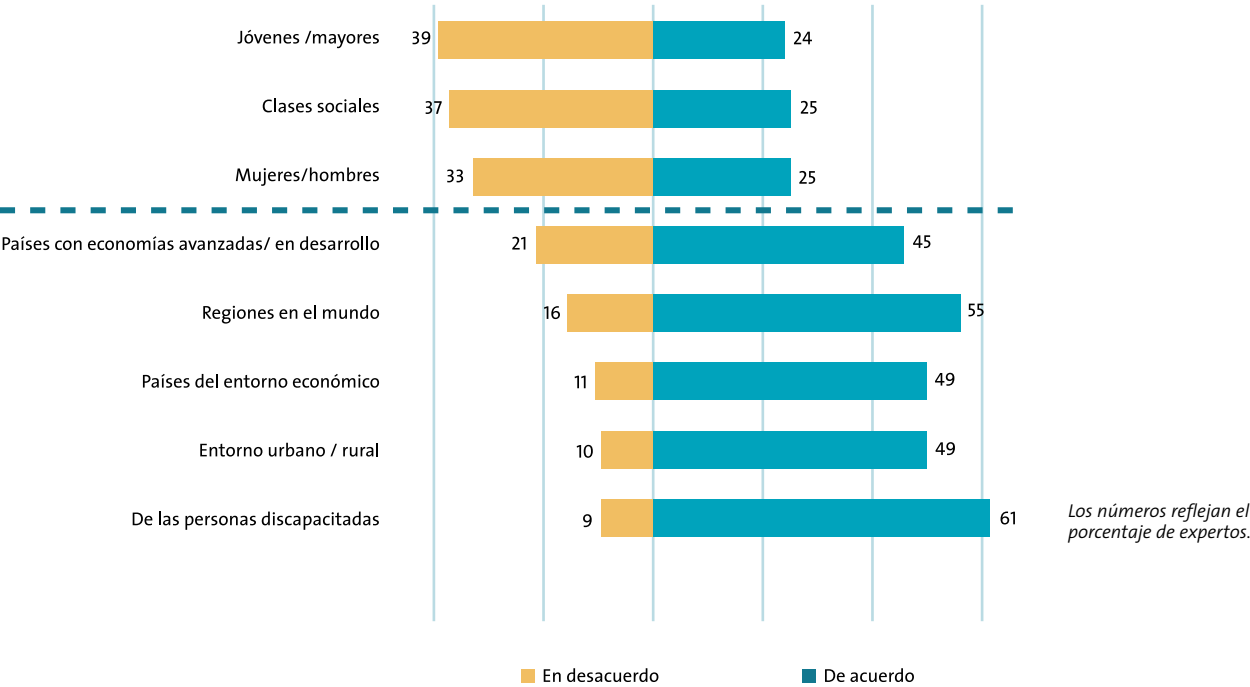
¿Es la Sociedad de la Información más igualitaria?

Siendo una de las prioridades de las Naciones Unidas y de algunas políticas nacionales la lucha contra la brecha digital, cabe preguntarse –aunque los medios técnicos suelen ser neutros en su efecto y dependientes de la persona y el fin con que los use– si la revolución tecnológica tiene características intrínsecas que podrían hacer de ella un medio para luchar contra la discriminación.

Los expertos son bastante optimistas: en primer lugar, destacan que las personas discapacitadas pue-

den lograr mediante las TIC un mejor grado de integración en la sociedad, venciendo barreras y mejorando su calidad de vida. A continuación, consideran todo aquello que tiene que ver con la distancia física: países, regiones, rural/urbano, etcétera y juzgan, en casi un 50%, que las TIC abren vías para el acercamiento y la reducción de diferencias. En el caso de países en desarrollo/países desarrollados, existe una quinta parte de entrevistados que piensa que las TIC no van a contribuir a reducir diferencias. Aquí podemos mencionar el caso de países como la India, donde el mundo anglosajón ha “tercerizado” (*outsourcing*) parte de sus servicios de call centers, desarrollo de software, etcétera, y creó zonas de gran prosperidad y riqueza en algunas zonas del país, sobre todo el sur.

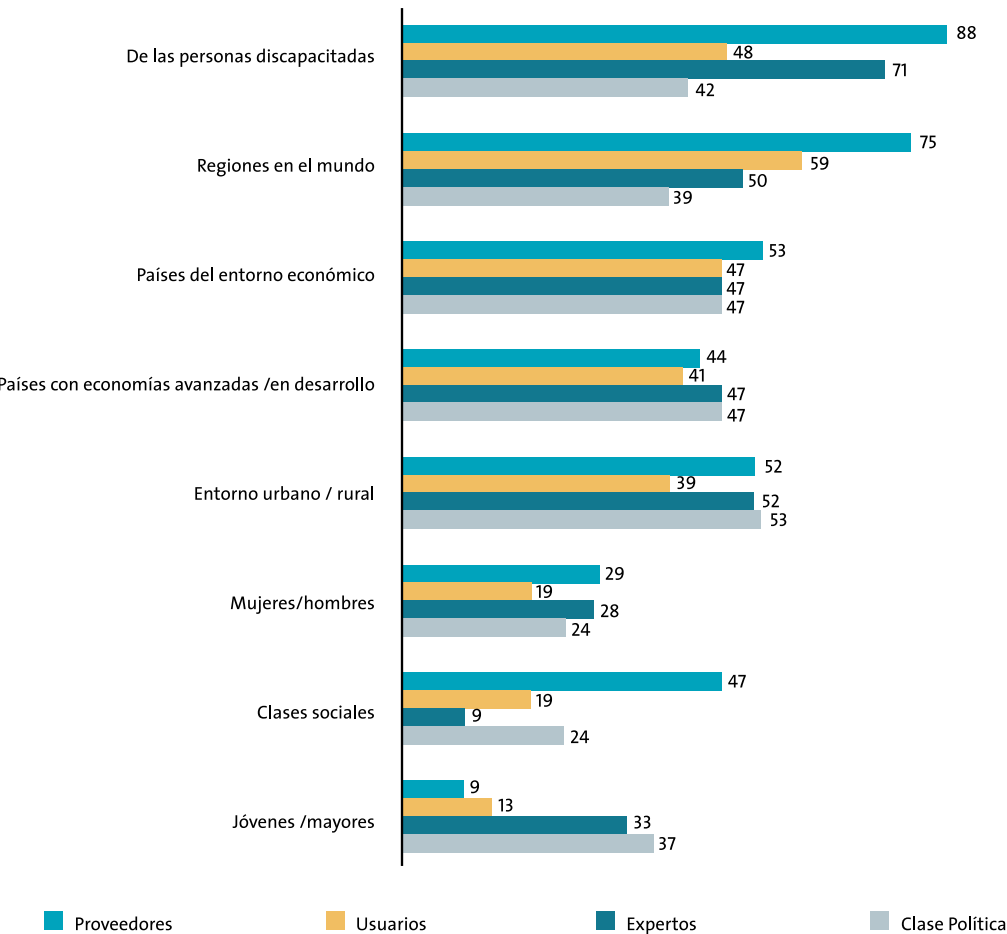
Figura 21: Uso de las TIC para reducir la discriminación



Existe optimismo sobre la potencia de la SI para disminuir las dificultades de las personas discapacitadas y reducir las diferencias geográficas.

Los expertos no creen que las diferencias generacionales, de género y de estatus vayan a verse afectadas por la introducción de las TIC. Tiene sentido pensar así, dado que las telecomunicaciones contribuyen a acercar a aquellos que están lejos y al intercambio de ideas entre grupos afines, pero tienen menos impacto en la gente que está próxima y no necesita estos medios para comunicarse.

Figura 22: Uso de las TIC para reducir la discriminación - Comparativa por perfil de experto



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

Los Proveedores se muestran más optimistas que el resto sobre el acercamiento entre clases sociales. La Clase Política cree que la mayor incidencia se producirá entre entorno urbano y rural. Los Usuarios son más pesimistas que el resto y creen que la discriminación que más disminuirá es entre regiones en el mundo.

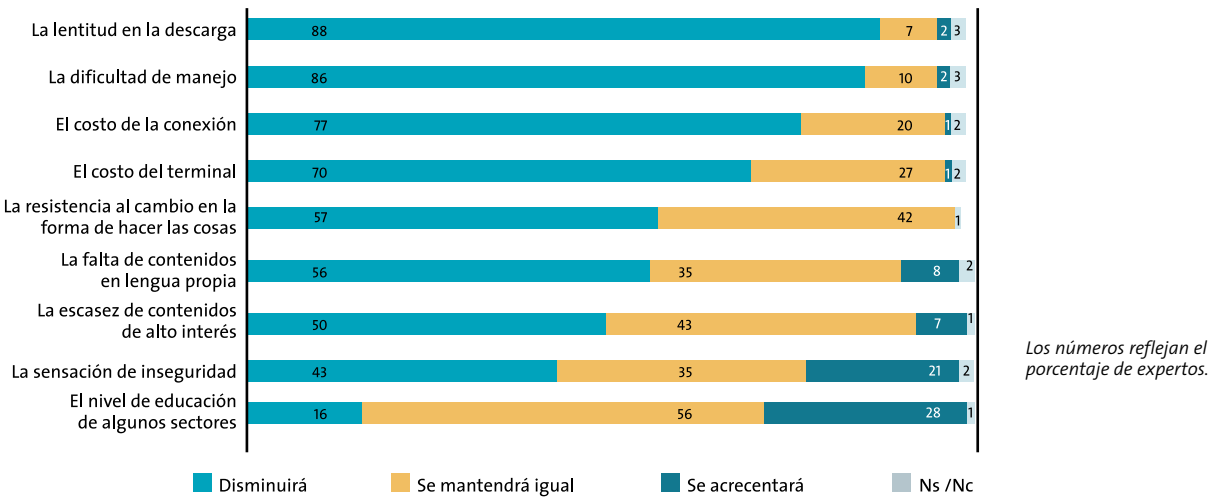
5. Usuarios: Ciudadanos

En este apartado se han agrupado las cuestiones que se refieren al uso de Internet por parte de los usuarios. Se trata de analizar las barreras y las distintas formas de utilización. Este apartado está dividido en tres subapartados, correspondientes a los tres tipos de usuarios que hemos mencionado anteriormente: ciudadanos, empresas y administración pública.

¿Qué barreras encuentran los ciudadanos para usar Internet?

A medida que se reconoce la importante función que desempeñan los ciudadanos en el impulso del desarrollo de la Sociedad de la Información, debe facilitarse su acceso a las nuevas tecnologías. Internet nació como un medio de comunicación entre centros de investigación y entre empresas, al que no tenían acceso los ciudadanos particulares. Este origen ha retrasado el desarrollo de la red, que no fue concebida como un medio de comunicación de masas, a diferencia de la radio o de la televisión. Los entrevistados reconocen que las barreras que encuentran los ciudadanos hoy irán disminuyendo paulatinamente.

Figura 23: Evolución de las barreras en el uso de Internet entre 2004-2006



En 2006 el acceso a Internet será más rápido, más fácil de manejar y más barato.

Las mayores esperanzas de los expertos entrevistados se centran en la lentitud de la descarga y en la dificultad de manejo, que son efectivamente dos factores disuasorios, en muchas ocasiones, para los usuarios. Subrayemos que constituyen dos factores técnicos o propios de la herramienta/producto. La lentitud en la descarga ha experimentado ya una notable mejoría desde los inicios de Internet, y es de conocimiento público que los despliegues de banda ancha fija y móvil van a contribuir a mejorar notablemente la velocidad de acceso. En cuanto a la dificultad de manejo, es claro que la PC es un terminal



mucho más complejo que otros de gran consumo (televisor, teléfono móvil, etcétera) y que a menudo los ciudadanos sin formación en el uso de ofimática encuentran difícil y poco amigable el manejo de una computadora personal.

A continuación, los entrevistados esperan mejoría en el precio del “producto”, primero en el costo de la conexión y luego en el del terminal. Recordemos que, en la figura 4, donde se muestran los factores considerados clave para el desarrollo de la SI en la Argentina, el costo accesible de los terminales es el más mencionado por los expertos y el costo mínimo de la conexión es el tercero.

En cuanto a la resistencia al cambio, factor psicológico y más propio del “cliente” que del “producto”, los expertos piensan en su mayoría que irá disminuyendo, aunque un destacado 42% opina que se mantendrá igual. La forma de comprar, de hacer trámites, de disfrutar del ocio se irá viendo poco a poco afectada por las nuevas tecnologías, pero habrá grupos importantes que prefieran seguir haciendo las cosas como siempre.

Sobre el tema de contenidos, aproximadamente la mitad de los expertos cree que aumentarán los contenidos en castellano y que aparecerán contenidos de interés para todos los públicos. Aparece una minoría, cercana al 8%, que es pesimista sobre estos temas y cree que la brecha entre los idiomas predominantes y minoritarios en la red se acrecentará y que los contenidos disponibles serán cada vez de menor interés.

El problema de la seguridad en las transacciones en Internet (información de empresas, datos personales, tarjetas de crédito, etcétera) provoca división entre los expertos: un 43% cree que la sensación de inseguridad disminuirá, un 35% que se mantendrá igual y un 21% que empeorará.

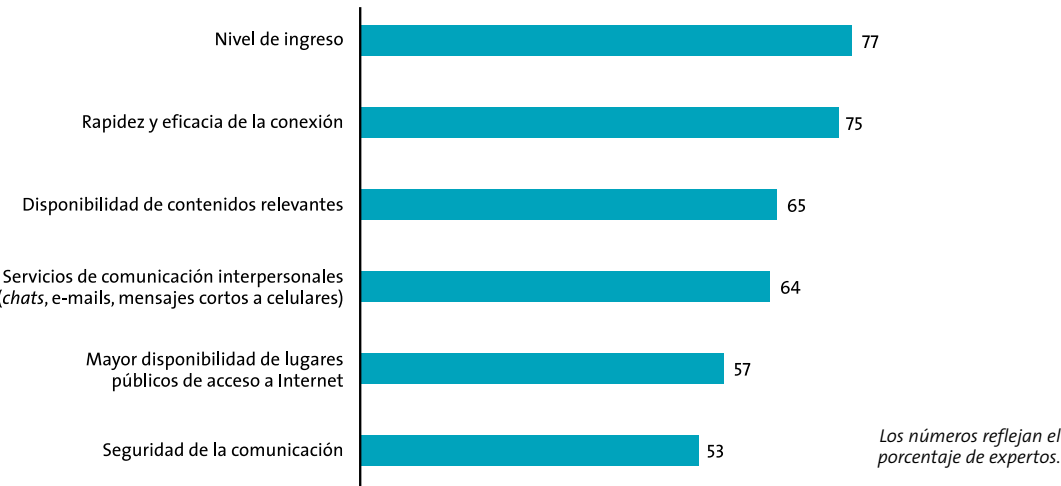
El factor en el que los expertos muestran mayor pesimismo es en el nivel de educación de los ciudadanos de algunos sectores: la mayoría opina que no sufrirá cambios importantes, un 28% que mejorará y un 16% que empeorará. Este factor es destacable porque el uso de Internet en muchos países suele ir asociado a la formación escolar y universitaria que se esté cursando o que se haya recibido. Recordemos que en el capítulo Usuarios mostramos que un 55% de los internautas argentinos tienen formación universitaria o terciaria, un 40% estudios secundarios y un 2,4% sólo estudios primarios.

La respuesta por grupo de Experto es bastante homogénea, los Proveedores son los que menos creen en la disminución del costo del acceso y de los equipos, y la Clase Política, los que más fe tienen en la transformación de la manera de hacer las cosas y en la mejora de la educación.

### **¿Qué inducirá a los ciudadanos a pagar por el acceso a Internet?**

La gran crisis del sector de telecomunicaciones y de las empresas “.com”, derivada de expectativas irreales en un sector que aún no producía ingresos, ha obligado a un ejercicio de realismo. El “todo gratis” es económicamente inviable y perjudica a empresas y usuarios. Progresivamente, el mercado se orienta hacia una oferta diferenciada en función del segmento de cliente y de sus posibilidades económicas. Por lo tanto, es importante saber qué factores creen los expertos que inducen a los ciudadanos a pagar.

Figura 24: Factores que influirán en la predisposición de los ciudadanos a pagar por el uso de Internet



*En la Argentina el usuario de Internet estará dispuesto a pagar –en la medida de sus ingresos– por conexiones rápidas y contenidos interesantes.*

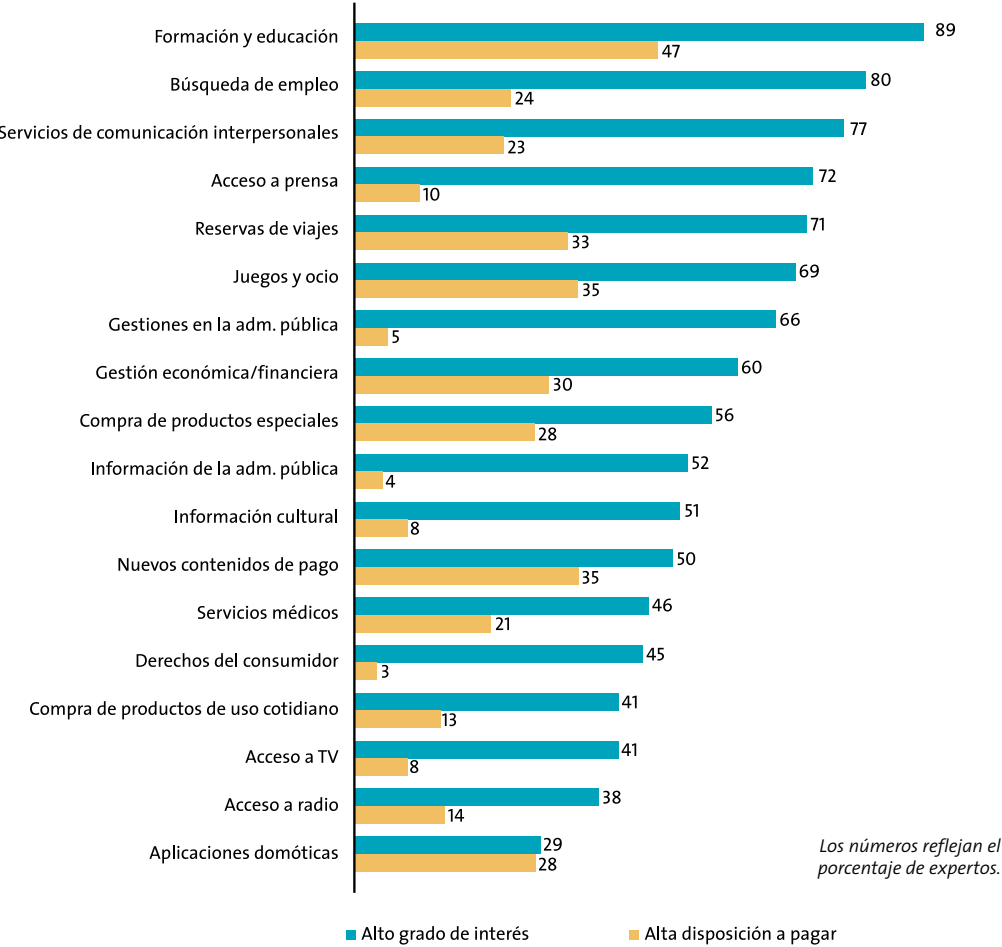
El primer factor es claro en un país que ha sufrido una fortísima crisis, que ha visto empobrecer parte de su población y que tiene diferencias sociales muy marcadas. El nivel de ingreso es lo que marca, no ya la predisposición a pagar, sino casi la posibilidad misma de acceder a Internet. Recordemos que, como se mostraba en el capítulo Usuarios, el 74% de los internautas argentinos pertenece a los niveles alto (ABC1) y medio (C2 y C3). El segundo factor, casi igual en importancia al primero, es la rapidez y eficacia de la conexión, lo que explica que, como indicamos en Infraestructuras, incluso durante la crisis misma hayan aumentado de forma notable las líneas de banda ancha. A continuación, los expertos entrevistados consideran que los usuarios podrían estar dispuestos a pagar por contenidos interesantes: suscripciones, prensa, información personalizada en el lugar de trabajo, y juegos, música, películas en los momentos de ocio. Dado que la red ha multiplicado considerablemente las posibilidades de comunicación entre las personas, se estima que también es posible cobrar servicios como *chats*, e-mails o SMS. Es difícil que los segmentos de la población con menor poder adquisitivo dispongan de una conexión con Internet en el hogar: se mostrarían dispuestos a pagar por el acceso en un lugar público (biblioteca, cibercafé, etcétera).

Por último, se apunta a la posibilidad de que los internautas estén dispuestos a pagar por garantías en la seguridad en la comunicación. Este aspecto se destaca menos en la Argentina que en Brasil, en que figura en segundo lugar tras la velocidad de la conexión. En Perú, el segundo factor tras la velocidad de la conexión es la existencia de lugares públicos de acceso a Internet.

¿Qué contenidos tienen mayor interés y por cuáles están dispuestos a pagar?

Es importante determinar qué tipo de servicios los expertos creen que motivarían a los usuarios, y más importante aún, por cuáles estarían dispuestos a pagar. El desarrollo de Internet también está condicionado por la viabilidad económica de sus servicios.

Figura 25: Grado de interés y disposición a pagar por servicios y contenidos de la Sociedad de la Información

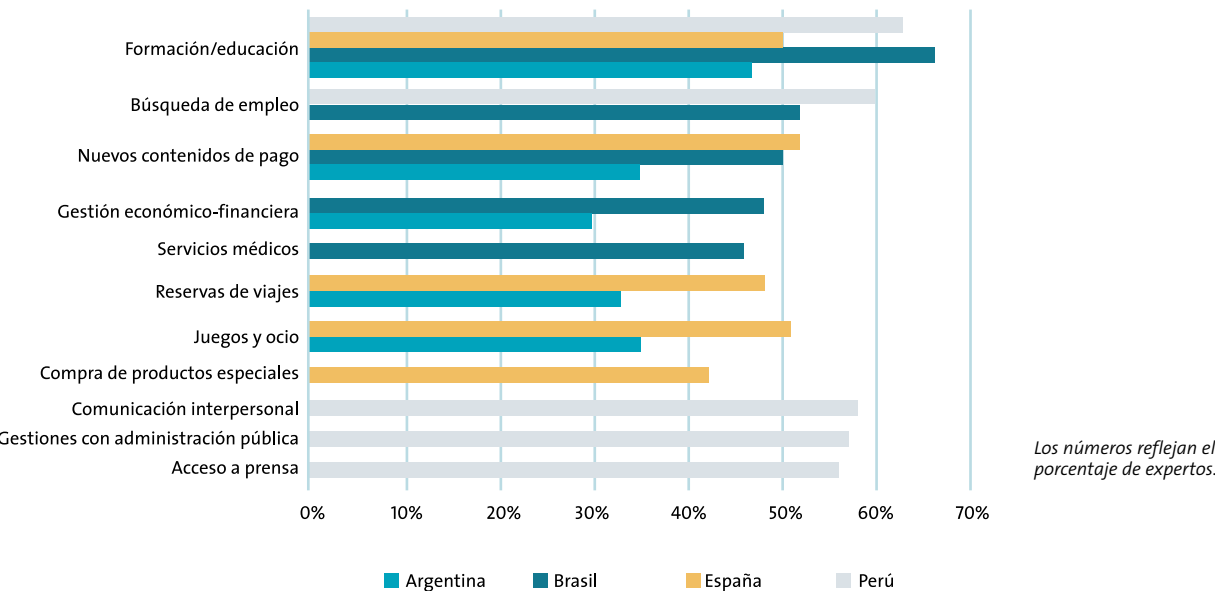


En la Argentina el grado de interés no está en relación con la disposición a pagar. Aunque hay baja disposición al pago, los contenidos más comercializables serán los de formación y educación, los nuevos contenidos de pago y juegos y ocio.



Existe una diferencia importante entre el grado de interés y la disposición a pagar. El mayor grado de interés está en la formación, la búsqueda de empleo y los servicios de comunicación interpersonales, como *chats*, mensajes cortos a móviles, e-mails, voz sobre IP, foros. La mayor disposición a pagar no coincide con este *ranking* y se centra en la formación, los nuevos contenidos de pago (*web casting*, e-cinema, videoconferencia, etcétera), los juegos y ocio, las reservas de viaje y la gestión económico financiera. Es curioso constatar este “divorcio” que se manifiesta también en países como España y no se da tan marcado en países como Brasil y Perú, donde el grado de interés está mucho más relacionado con la disposición a pagar.

Figura 26: Cinco contenidos por los cuales existirá mayor disposición a pagar por país



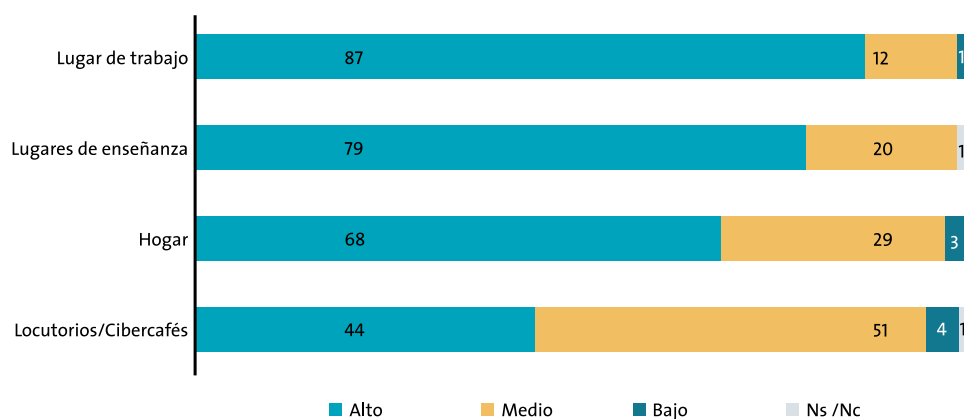
*Los contenidos que se comprarían son distintos para cada país, sin embargo, todos coinciden en la formación y educación como algo prioritario.*

Es ilustrativo ver qué suscita en cada país mayor predisposición a pagar. En la Argentina y España existen intereses muy similares y más orientados al ocio que a necesidades más cotidianas o básicas. Todos los países coinciden en su interés por la formación y educación. En Brasil se centra sobre todo en necesidades diarias y más relacionadas con lo laboral y administrativo: se destacan la búsqueda de empleo, la gestión económico financiera y los servicios médicos. En Perú estarían dispuestos a pagar por temas aún más básicos: además de la búsqueda de empleo, como en Brasil, las comunicaciones interpersonales, las gestiones con la administración pública y la lectura de prensa.

### ¿Cuál será el lugar preferido de acceso a Internet?

Dadas las dificultades económicas estudiadas a lo largo de la parte Situación Actual de este informe, es claro que la universalización del acceso a Internet en la casa tendrá que esperar. Por lo tanto, es importante saber dónde creen los expertos que los argentinos usarán más frecuentemente Internet.

**Figura 27: Nivel de importancia de los lugares de acceso a Internet en 2006**



*Los números reflejan el porcentaje de expertos.*

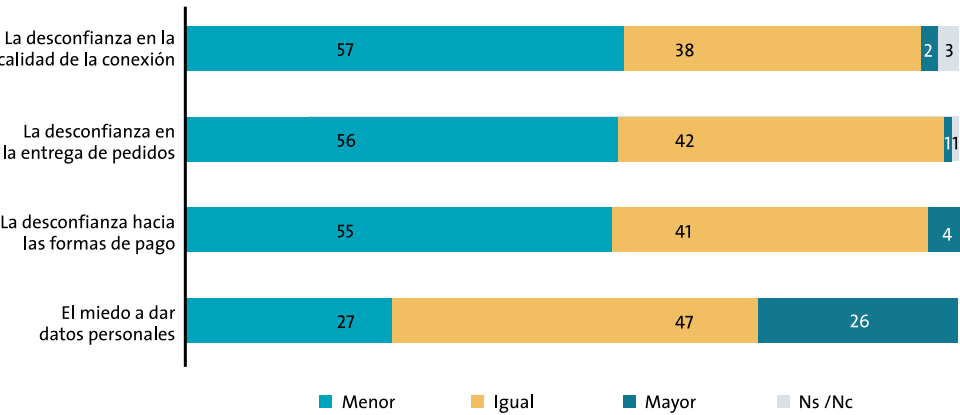
### *El lugar preferente de acceso a Internet serán oficinas, escuelas y universidades*

Los expertos creen que el lugar de acceso de mayor importancia será el lugar de trabajo, seguido de cerca por los lugares de enseñanza en general. En Hogar será importante, según el 68% de los encuestados, y es interesante destacar que el grupo de usuarios sólo suscribe esta opinión en un 48%. Por último, hemos de mostrar que, a pesar de la crisis, el acceso público no parece cobrar la misma importancia que en otros países del entorno, y se considera que será un lugar de acceso mucho menos habitual que los anteriores.

¿Qué percepción tendrán los usuarios de la seguridad en Internet?

Un inhibidor importante del uso de Internet es la sensación de inseguridad. En la Argentina uno de los factores cuya evolución hasta el 2006 se prevé menos favorable es la sensación de inseguridad; sólo el 43% de los expertos cree que disminuirá, el 34% que se mantendrá igual y el 21% que aumentará (ver figura 23). Una mitad amplia de expertos opina, además, que los usuarios estarían dispuestos a pagar por garantías extra de seguridad en sus comunicaciones (Ver figura 24). Por lo tanto, es importante ser consciente de los elementos que intervienen en la percepción de seguridad/inseguridad por parte de los usuarios. Según los expertos, el factor subjetivo que menos mejorará es el que se refiere a “dar datos personales”. La sensación de disminución de la intimidad será la misma para un 47% de los expertos y mayor para un 26%. Los factores de origen técnico, como la desconfianza en la calidad de la conexión, mejorarán mucho más, ya que un 57% cree que será menor en 2006. Aquellos asociados a la logística o a la fiabilidad de las empresas que hagan comercio electrónico también mejorarán: un 56% cree que la desconfianza en la entrega de pedidos disminuirá. En cuanto a las formas de pago y a la reticencia a dar números de tarjeta, de cuenta, etcétera, un 55% cree que la desconfianza en las formas de pago disminuirá y sólo un 4% que aumentará.

Figura 28: Evolución de la percepción de la seguridad de las transacciones on line

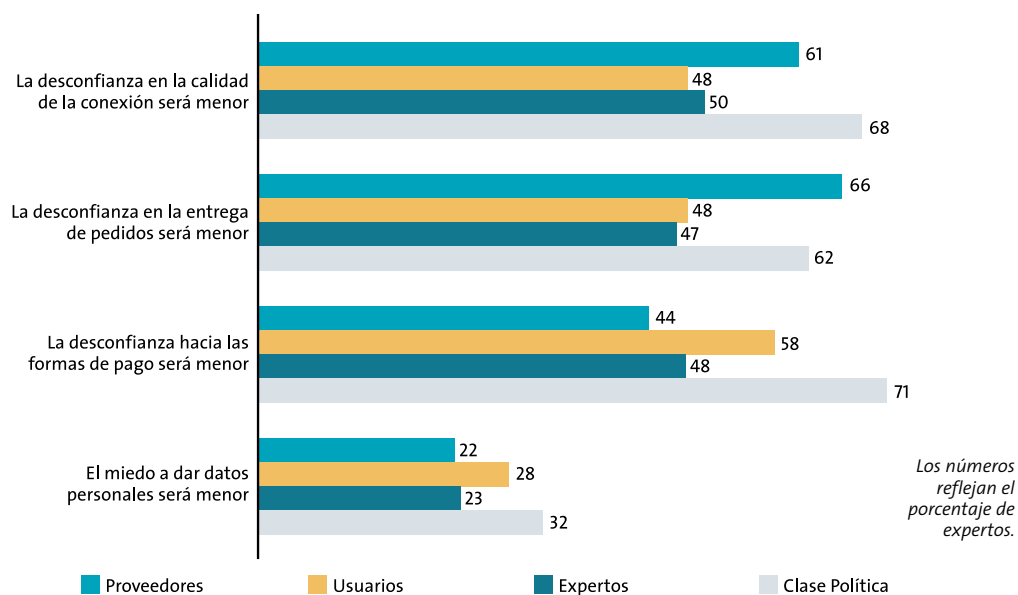


Los números reflejan el porcentaje de expertos.

El elemento crítico de la inseguridad en Internet para los argentinos es el miedo a dar datos personales

Existen algunas diferencias interesantes por perfil de experto: Para los proveedores lo que más mejorará será la logística (desconfianza en la entrega de pedidos) seguida por la red. En opinión de los usuarios, la desconfianza hacia las formas de pago será lo que más decrezca. En esto coinciden con la clase política.

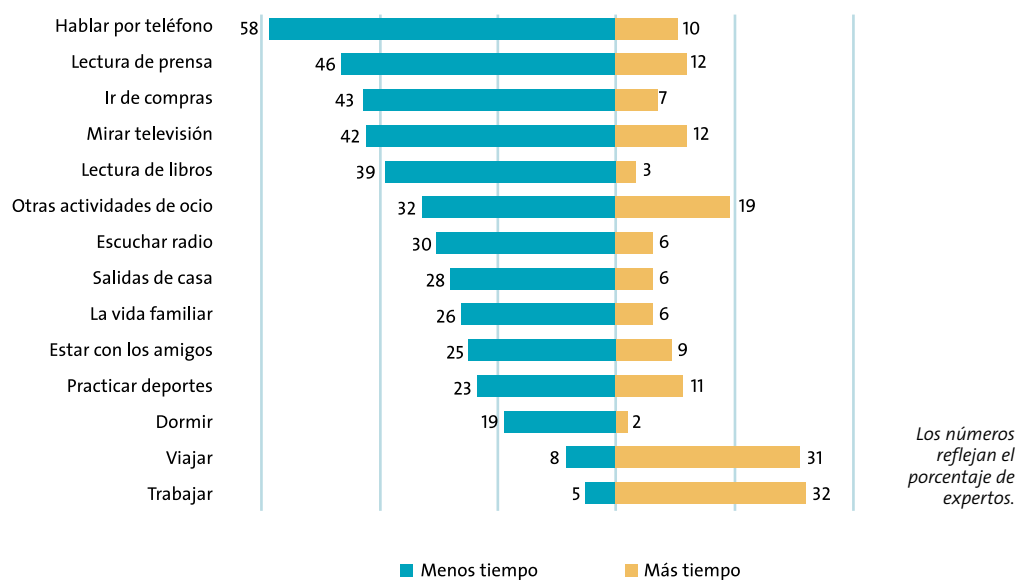
**Figura 29: Evolución de la percepción de la seguridad de las transacciones *on line* - Comparativa por perfil de experto (Respuesta: menor)**



### ¿Qué actividades de la vida diaria cambiarán con el uso de Internet?

El uso de Internet supondrá un cambio en las costumbres de los argentinos, pero no un cambio radical. Poco a poco ciertas costumbres variarán por el tiempo dedicado a Internet.

**Figura 30: Reducción del tiempo dedicado a otras actividades debido al uso de Internet**



*Según los expertos, los argentinos hablarán menos por teléfono y leerán menos prensa (en papel); sin embargo, viajarán y trabajarán más.*

Internet se percibe como un medio de comunicación alternativo a los existentes; por lo tanto, según los expertos, la actividad que más va a disminuir es hablar por teléfono. Parte del tráfico telefónico se derivará al uso de correo electrónico o de mensajes cortos. Con un peso similar según los expertos, figuran varias actividades que también se van a ver afectadas: la lectura de prensa y libros y mirar la televisión. En general, la mayoría de las actividades a las que sustituirá Internet son de ocio, relacionadas con la obtención de información. Internet es un medio adecuado para recibir noticias, pues permite dirigirse más directamente a las noticias que interesan, sin necesidad de prestar atención a las restantes.

También existe una confianza importante en el desarrollo del comercio electrónico, ya que la tercera actividad que más disminuirá es ir de compras.

Las actividades no relacionadas con la información como son salir de casa, estar con amigos o con la familia se verán mucho menos afectadas por el uso de Internet.

En cuanto a las actividades a las que se dedicará más tiempo, se destacan viajar y trabajar. Además, surgirán otras actividades de ocio relacionadas a Internet.

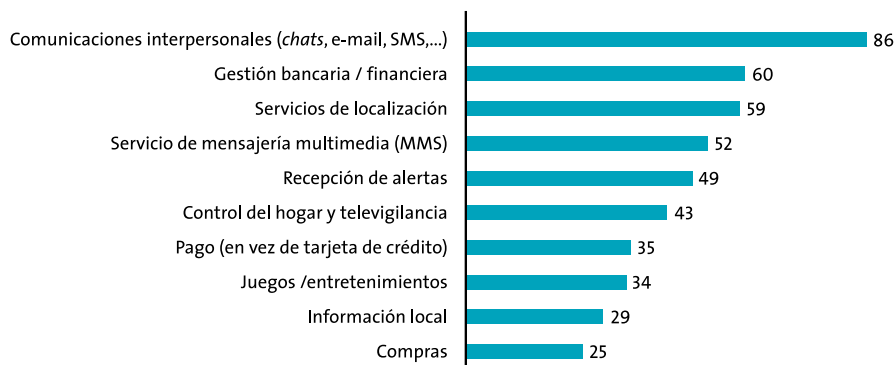
El resultado es bastante similar al obtenido en la encuesta a expertos de los 15 países de la Unión Europea. En la región América Latina existe una percepción ligeramente distinta; en Brasil las actividades que más disminuirán serán telefonar, mirar televisión, salir de casa, oír radio y dormir. En Perú, ir de compras, dormir, desplazamientos locales, telefonar y la lectura de prensa. Todos los países de Europa y de América coinciden en señalar que el tiempo de trabajo y viajes aumentará.

### **¿Qué aplicaciones para celulares tendrán más éxito entre los usuarios?**

A medida que vayan desarrollándose las redes móviles en la Argentina y adoptándose terminales móviles más sofisticados, aplicaciones que son ya usadas en el resto del mundo, sobre todo en Europa, Japón y Corea del Sur, irán introduciéndose en el país. Hay que tener en cuenta que el terminal móvil tiene funcionalidades, tamaño de pantalla, etcétera, distintos a la PC y que esto condiciona el tipo de servicio más apto para ser prestado a través de él. Dado que en los años venideros, probablemente se produzca una importante convergencia entre dispositivos: PC fija, PC portátil, teléfono móvil, PDA, reproductor MP3, y entre redes fijas y móviles, será posible usar comunicación de datos para una PC fija con redes móviles o intercambiar archivos con una PDA a través de redes fijas. Las combinaciones de servicios, redes y dispositivos será variadísima. En esta pregunta nos hemos centrado en aquellas aplicaciones especialmente diseñadas para “el movimiento”, dado que esto condiciona en general la cantidad de información que se puede enviar/recibir.



**Figura 31: Aplicaciones celulares más desarrolladas en 2006**



*Los números reflejan el porcentaje de expertos.*

*Los servicios celulares estrella serán las comunicaciones entre personas (chat, sms, e mail, etc), la gestión financiera y los servicios de localización.*

Es probable que en la Argentina se asista en los próximos años a la explosión de los servicios SMS (Short Message Service: mensajes cortos entre teléfonos celulares con estándar GSM y CDMA), como ha sucedido en Europa y parte de Asia. Por lo tanto, como bien dicen los expertos, las comunicaciones entre personas seguirán siendo el motivo principal para el uso del celular.

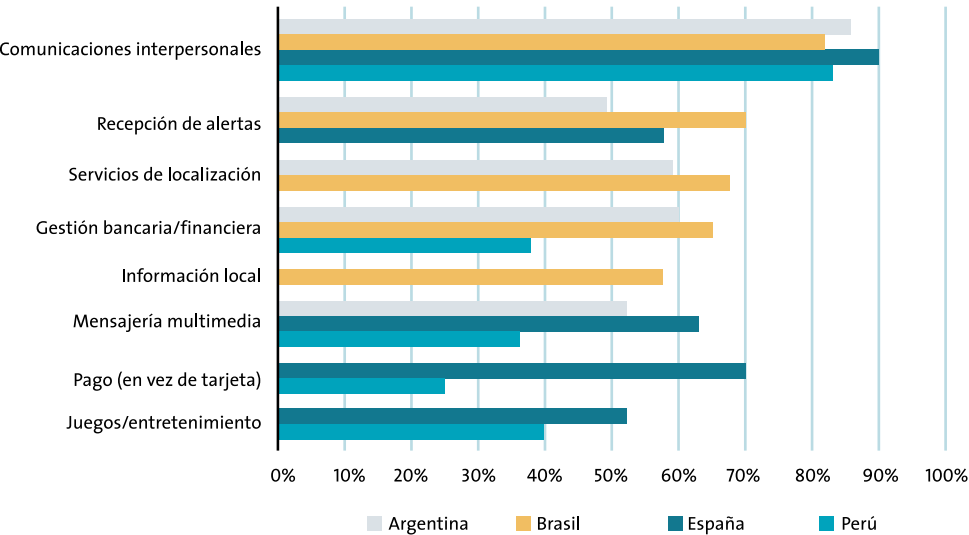
A continuación, se prevé en el 60% de los casos el éxito de los servicios de gestión bancaria y financiera y de los servicios de localización. Hay que tener en cuenta que en la Argentina, antes de la paridad peso-dólar y ahora de nuevo, los ciudadanos se han acostumbrado a consultar diariamente la tasa de cambio, el tipo de interés o la inflación, dada la gran repercusión de estas variables en su economía diaria. En cuanto a servicios de localización, podemos pensar en “navegadores” (como ir de un lugar a otro guiados “automáticamente”) y en “buscadores” de restaurantes, cines, estaciones de servicio más próximas, en apoyo a personas solas o, incluso, para el seguimiento de niños.

Un conjunto importante de expertos también cree que los servicios de mensajería multimedia (fotos, tonos, video), la recepción de alertas (noticias, cotizaciones de bolsa, meteorología, etcétera) y el control del hogar y la televigilancia tendrán un desarrollo importante.

Existe un interés menor por los servicios de pago, los juegos, la información local y las compras.

Estos resultados difieren de los del estudio equivalente realizado en España en 2002, donde aparte de las comunicaciones interpersonales, el pago a través del móvil, la mensajería multimedia y los juegos son las aplicaciones estrella.

Figura 32: Las cinco aplicaciones celulares más desarrolladas en los próximos años por país



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

Todos los países coinciden en señalar que los servicios celulares estrella serán las comunicaciones entre personas (chat, SMS, e-mail, etcétera). El grado de desarrollo del resto de servicios será distinto por país.

Las expectativas de los expertos argentinos coinciden bastante con las de los brasileños. Tienen en común la preferencia por los servicios de localización, la recepción de alertas (quizás asociados a condiciones geográficas difíciles) y la gestión económico financiera (asociada a mercados muy volátiles y condiciones financieras muy cambiantes). Perú, sin embargo, tiene unas previsiones parecidas a las españolas, pero con un grado de desarrollo muy inferior: son servicios más lúdicos que prácticos, como son la mensajería multimedia y los juegos. También coinciden en imaginar el pago a través del móvil, que en España ya es una realidad con 50.000 usuarios hasta enero de 2004. Perú tiene en común con la Argentina y Brasil el interés por servicios de gestión económico financiera.

6. Usuarios: Empresas

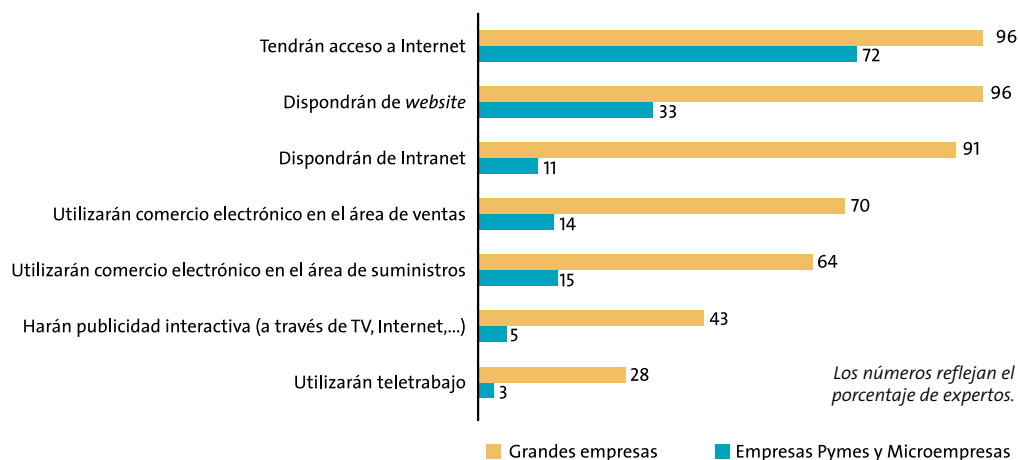
Este grupo de preguntas se refiere a la probable evolución de las empresas y a la forma en que se lleve a cabo su adaptación a la Sociedad de la Información. Las empresas, como se vio en la parte inicial de este estudio Delphi, serán las que encabezen el paso hacia la nueva sociedad, dado que serán sus mayores beneficiarias por el aumento de efectividad y productividad.

### ¿Qué nuevas tecnologías utilizarán las empresas?

Se intenta determinar el grado de uso de la red por parte de las empresas. En el caso de empresas grandes y más orientadas a trabajar con información, Internet ya se ha convertido en una herramienta esencial. Sin embargo, en muchas empresas, especialmente Pymes (pequeñas y medianas empresas), el uso de nuevas tecnologías de la información no parece estar tan claro.

La pregunta planteada a los expertos tiene en cuenta esta diferente realidad empresarial y considera, por una parte, el uso que harán las grandes empresas de Internet en 2006 y, por otro, el uso que harán las Pymes.

**Figura 33: Grado de adopción de algunas innovaciones por parte de las empresas entre 2004-2006**



*Las Pymes serán, en general, mucho más lentas en incorporarse a la Sociedad de la Información.*

La figura 33 representa el porcentaje de expertos que opina que la afirmación es correcta para un 60% o más de las empresas.

Casi todos los expertos creen que en 2006 estará muy generalizado el acceso a Internet, el sitio web y la Intranet en las grandes empresas. El acceso a Internet en este tipo de compañías se percibe ya como algo imprescindible, el sitio web constituye un apartado más de la inversión publicitaria de la compañía y la Intranet es prácticamente indispensable para conectar a los empleados y difundir información relevante entre ellos. Hay casi unanimidad en estos tres aspectos para grandes empresas. A continuación, un grupo amplio de expertos cree que más del 60% de las grandes empresas utilizarán comercio electrónico en el área de ventas. Es bastante lógico pensar que las grandes empresas tienen la suficiente capacidad para emplear todos los canales de venta existentes; Internet es uno más, y procurarán estar presentes en la red. En cuanto al aprovisionamiento, también se cree que estará muy generalizado: las reducciones de costos harán que la simplificación y automatización de procesos de suministro se convierta en una ventaja competitiva para las empresas. Es mucho menor el número de expertos que piensa que estará generalizada la publicidad interactiva, sólo el 43%. Durante los años de la crisis de Internet, uno de los capítulos que más sufrió fue el de la publicidad en Internet, dado que no se perciben

todavía claramente sus beneficios, que se sobredimensionaron sus posibilidades y que es difícil de valorar (por impacto, *click-through*, compra). La relación de las grandes empresas con sus empleados no habrá evolucionado, en opinión de los expertos, tanto como los otros epígrafes: sólo un 28% cree que se habrá generalizado el teletrabajo. Se destaca en este epígrafe que el optimismo de la Clase Política y de los Expertos es mayor.

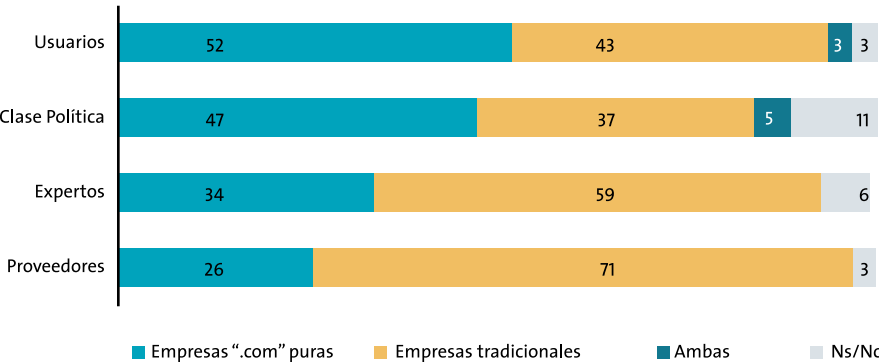
El panorama en Pymes es radicalmente distinto: hay que tener en cuenta que este tipo de empresa tiene mucha menos capacidad inversora, más inercia y menos perfiles especializados en tecnología. Tienen que percibir de forma muy clara el retorno de la inversión para aventurarse. El 72% de los expertos cree que tendrán acceso a Internet. Pero sólo un tercio de ellos cree que dispondrá en general de sitio web: dado que es un canal de promoción (cuando todavía no lo es de venta), las Pymes que le vean utilidad para darse a conocer lo usarán y otras muchas no. La implantación de Intranet, comercio electrónico en el área de ventas y comercio electrónico en el área de suministros serán, para las más vanguardistas, las que perciban claramente la utilidad de este cambio. La publicidad interactiva y el teletrabajo serán prácticamente inexistentes en Pymes, en opinión de los expertos.

¿Qué empresas tienen más posibilidades de éxito en Internet?

¿Es Internet un mundo nuevo donde han cambiado las reglas o es una nueva forma de hacer las cosas con los mismos parámetros? Aunque el estallido de la burbuja de Internet ha contribuido a aclarar bastante las cosas, cabe preguntarse si para adaptarse a la Sociedad de la Información, se parte con ventaja desde el mundo tradicional o es mejor ser totalmente nuevo, como las “.com”.

La opinión de los expertos está muy dividida y muestra una visión muy diferente según el grupo al que pertenezcan: Los Proveedores y Expertos, que son en el fondo quienes tienen una visión más fundamentada en este tema, creen que las empresas tradicionales están en mejor posición que las “.com”. Clase Política y Usuarios no se decantan de forma clara. Los Proveedores, que han vivido de más cerca la euforia Internet, el estallido de la burbuja y el retorno de las aguas a su cauce, son más escépticos sobre las posibilidades de éxito de las “.com”.

Figura 34: ¿Qué empresas tienen más posibilidades de éxito en Internet?



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

*Proveedores y Expertos apuestan por las empresas tradicionales.  
Clase Política y Usuarios no se decantan.*

Recordando las valoraciones bursátiles de las empresas “.com” antes del estallido de la burbuja, algunas fusiones espectaculares como AOL y Time Warner, algunas compras como Patagon por el SCH o Lycos por Terra, etcétera, se encuentra fundamentada la opinión de los Proveedores y Expertos.

**Aquélllos que apuestan por las empresas tradicionales ¿qué motivos alegan?**

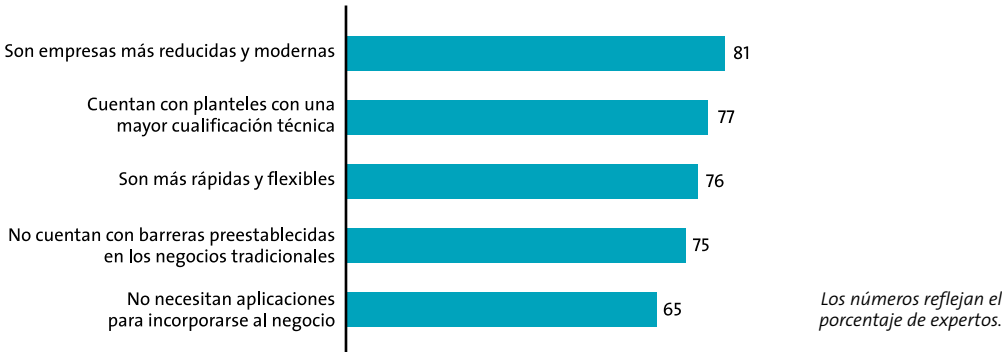
La pregunta anterior conduce a dos apartados distintos con nuevas preguntas. Si el entrevistado se ha inclinado a favor de las empresas tradicionales, se quiere saber qué ventajas cree que tienen éstas. Los entrevistados que optan por las empresas tradicionales creen que su fortaleza radica sobre todo en el hecho de que ya han desarrollado todo tipo de canales de atención (físicos, telefónicos, por catálogo, etcétera) y el de Internet es uno más. Además valoran el hecho de que ya tienen infraestructura y presencia visible en el mercado y, por ésta razón, ya son conocidas (disponen de imagen de marca). Por último, aunque con menor importancia, creen que la historia y la reputación en el mercado es un activo con el que cuentan y que no tienen que construir de cero.

**Figura 35: ¿Cuán de acuerdo está con las siguientes razones como ventajas de las empresas tradicionales? (Respuesta: de acuerdo y muy de acuerdo)**



Los expertos que se inclinan por las “.com” valoran características muy diferentes: planteles más reducidas, rapidez, flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado, ausencia de barreras preexistentes y, por lo tanto, facilidad para implantar nuevos modelos de negocio, personal más cualificado y prescindencia de aplicaciones para incorporarse al negocio.

Figura 36: ¿Cuán de acuerdo está con las siguientes razones como ventajas de las empresas “.com”?  
(Respuesta: de acuerdo y muy de acuerdo)



¿Qué consecuencias tendrá la adopción de Internet en las empresas?

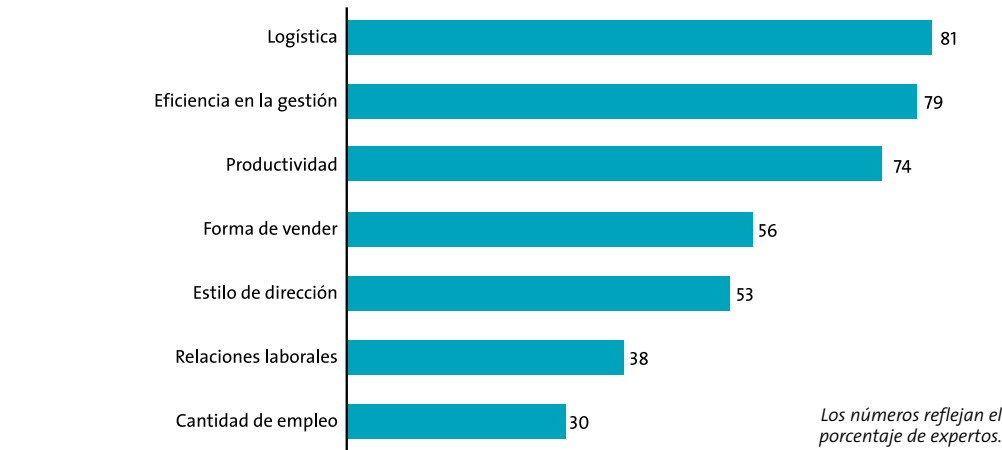
Independientemente de si la batalla será ganada por las empresas tradicionales o por las “.com”, existe consenso en que la adopción de nuevas tecnologías va a contribuir a mejorar de forma sustancial los procesos existentes y las formas de hacer las cosas.

Los entrevistados en la Argentina creen que el mayor impacto se va a producir en la logística o en el aprovisionamiento, lo cual simplificará tareas administrativas, facilitará la automatización de la comunicación entre empresas y sus proveedores, y eliminará recursos innecesarios. Destaca, casi en el mismo grado que lo anterior, la eficiencia en la gestión: habrá más información disponible sobre el mercado, los clientes, los empleados, la innovación tecnológica, etcétera, y esto permitirá tomar decisiones de gestión más acordes con la realidad. Los empleados podrán dedicarse a tareas de valor añadido, y se incrementará la productividad.

El impacto en la forma de vender y el estilo de dirección se prevé importante, pero menor que en los factores anteriores. Vender un producto y dirigir una empresa tienen dificultades intrínsecas en las que las nuevas tecnologías ayudarán pero no jugarán un papel tan clave como en logística, gestión y productividad.

Por último, no existe un gran optimismo sobre la posible repercusión en las relaciones laborales ni en la cantidad de empleo. Sólo un tercio de los entrevistados opina que el impacto será grande y muy grande.

Figura 37: Impacto del uso de Internet en las empresas (Respuesta: grande y muy grande)

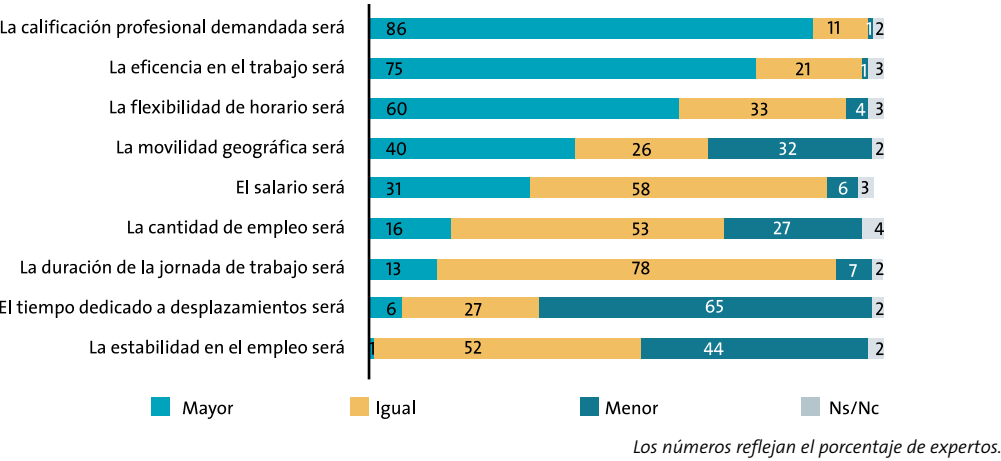


*El mayor impacto de las TIC en la empresa se prevé en logística, eficiencia en la gestión y productividad.*

**¿Qué impacto se producirá en el empleo?**

En opinión de los expertos, queda claro que la adopción de las TIC tendrá efectos positivos en las empresas. Queda conocer qué efectos sobre el empleo y el mercado de trabajo van a tener estas nuevas tecnologías. Los efectos sociales en la población argentina serán importantes, en función de la evolución del empleo.

**Figura 38: Impacto futuro del uso de Internet en las empresas en relación con el empleo**



*El mayor impacto de las TIC en el empleo se producirá en la cualificación profesional demandada y, en general, mejorarán las condiciones laborales de los empleados.*

Parece que existe un acuerdo grande, entre los expertos, a la hora de predecir que la Sociedad de la Información necesita un nuevo tipo de trabajadores, con mayores conocimientos, tanto técnicos como funcionales. Técnicos, para ser capaces de usar las nuevas herramientas, y funcionales, porque las TIC permitirán automatizar tareas de escaso valor añadido y dejarán a los profesionales tiempo para concentrarse en tareas de más contenido. La mayor eficiencia que se prevé en la empresa (ver figura 37) es el reflejo de la mayor eficiencia en el trabajo de cada profesional, como pronostican el 75% de los expertos entrevistados. La flexibilidad de horario se prevé que aumente, dado que los empleados tendrán a su disposición medios para estar conectados con la empresa o para realizar sus tareas, aunque no estén físicamente en la compañía.

Los expertos no están muy de acuerdo con respecto a la evolución de la movilidad geográfica: un 40% cree que será mayor, un 32% que será menor y un 26% que permanecerá igual. Existen razones para cada respuesta; puede pensarse que la posibilidad de estar conectado no obligue a los empleados a cambiar de lugar de residencia o, al contrario, que gracias a las TIC sea mucho más sencilla la rotación geográfica de los

empleados. Las perspectivas de salario son satisfactorias: aunque un 58% piensa que será igual, un 31% piensa que aumentará, posiblemente para adaptarse a la mayor cualificación profesional demandada. La jornada de trabajo no sufrirá cambios apreciables, aunque el tiempo dedicado a desplazamientos disminuirá para un 65% de los expertos. Por último, se prevé que la estabilidad en el empleo sea la misma o menor, pero cabe preguntarse si esto será fruto de la introducción de las TIC o de ciclos económicos mundiales cada vez más cortos y muy cambiantes.

¿Qué aplicaciones de Internet móvil se usarán en las empresas?

Para terminar, el uso de Internet móvil en la empresa tendrá también gran importancia. Existe una sensación de optimismo sobre su grado de desarrollo en 2006. Recordemos que las importantes inversiones previstas por todos los operadores móviles en la Argentina en los próximos años permitirán evolucionar las redes hacia 2,5G y 3G, que darán soporte a una mayor diversidad de servicios de datos móviles.

Figura 39: Evolución del uso de Internet móvil en las empresas

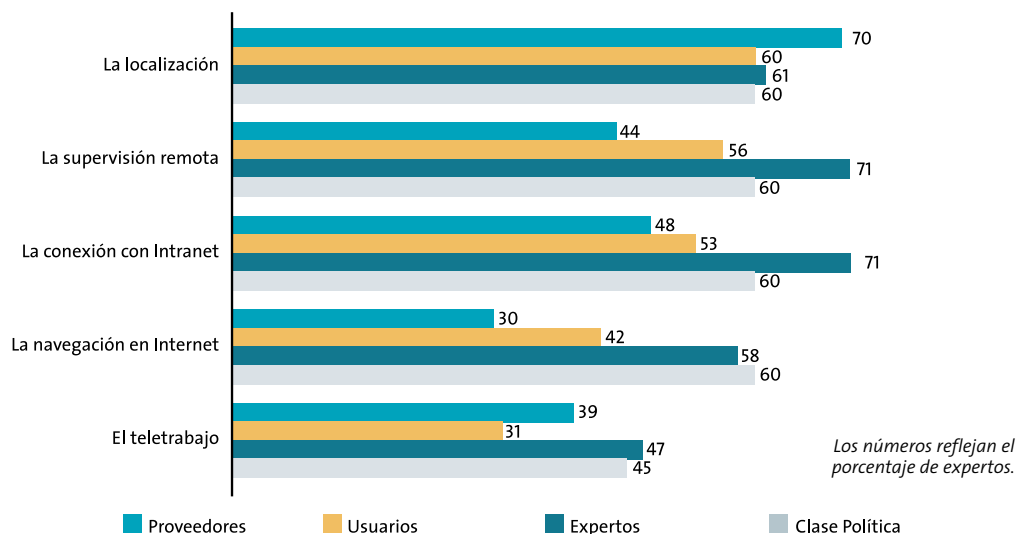


Los servicios de Internet móvil más usados en las empresas serán la localización, la supervisión remota y la conexión con Intranet.

Los expertos creen que los servicios de localización (GPS, navegación, etcétera), útiles para empresas de servicios públicos, transporte, ferrocarriles, tendrán un desarrollo importante. La supervisión remota será otra de las aplicaciones estrella a juicio de los entrevistados, junto con la conexión con Intranet, que facilitará el acceso remoto del empleado a la información interna de la empresa. Un porcentaje menor de expertos, pero significativo, cree que se habrán desarrollado la conexión con Internet y el teletrabajo, que permitirán mejorar la calidad de vida de los empleados. Es interesante la elección de servicios que han hecho los expertos argentinos. En el estudio realizado para Europa, el servicio que más se destaca es la conexión con la Intranet, seguido de la navegación en Internet, la supervisión remota, la localización y el teletrabajo. Perú y Brasil coinciden con esta selección y en el mismo orden; la única variación la introduce Brasil al escoger en cuarto lugar el teletrabajo y en el quinto, la localización.



**Figura 40: Evolución del uso de Internet móvil en las empresas - Comparativa por perfil de experto**



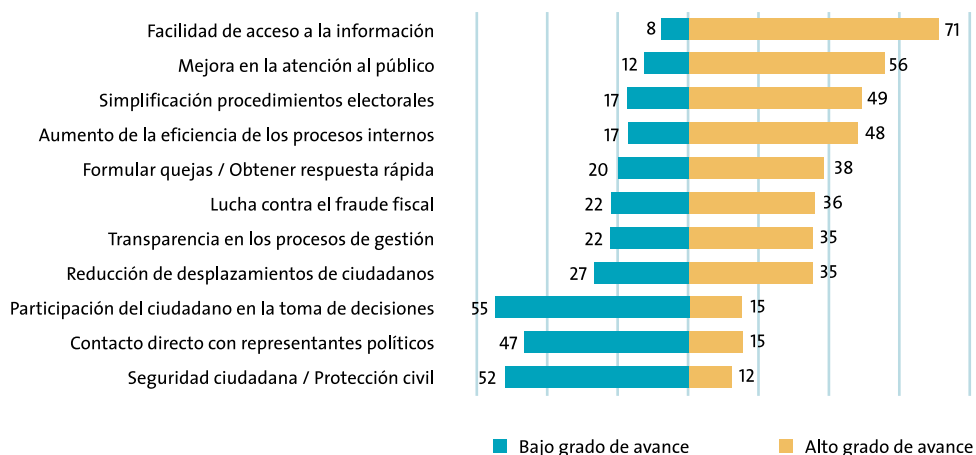
En función del perfil de experto, cabe destacar que los Expertos y la Clase Política son más optimistas que Usuarios y Proveedores sobre el grado de desarrollo de la supervisión remota, conexión con Intranet, la navegación en Internet y el teletrabajo.

## 7. Usuarios: Administración pública

El tercer grupo de usuarios que se considera en este estudio corresponde a las administraciones públicas. La mejora de la calidad de vida de los ciudadanos puede ser grande, si las administraciones públicas apuestan de forma decidida por la incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones en la resolución de trámites y expedientes.

### ¿Cómo inciden las nuevas tecnologías en las administraciones públicas?

**Figura 41: Aspectos que se verán modificados por la introducción de las TIC en las administraciones públicas en 2006**



*La administración pública aumentará de forma notable la facilidad de acceso a la información de los ciudadanos y mejorará la atención al público.*

Los expertos prevén una mejoría importante en la facilidad de acceso a la información. Los ciudadanos podrán conocer por medios telemáticos qué documentación, trámites y plazos tienen que manejar en su trato con las administraciones sin necesidad de desplazarse ni esperar colas. En segundo lugar, se supone que habrá una mejoría significativa en la atención al público, que es lógico prever si se ha mejorado el acceso a la información. A continuación, casi un 50% de expertos esperan una simplificación de los procesos electorales y un aumento en la eficiencia de los procesos internos. Sin embargo, en estos dos rubros, casi un 20% de expertos opina que el grado de avance será bajo. Es decir, cuando se pasa de la transmisión de información y cambios en la ventanilla al funcionamiento interno de la administración, aumenta el número de escépticos.

Según, aproximadamente, un 35% de los expertos, existirán avances para formular quejas y obtener respuesta rápida para luchar contra el fraude fiscal, aumentar la transparencia de los procesos de gestión y reducir los desplazamientos de los ciudadanos. Sin embargo, en estos cuatro puntos, entre un 22% y un 27% de los expertos no espera una mejoría clara. Las opiniones están divididas.

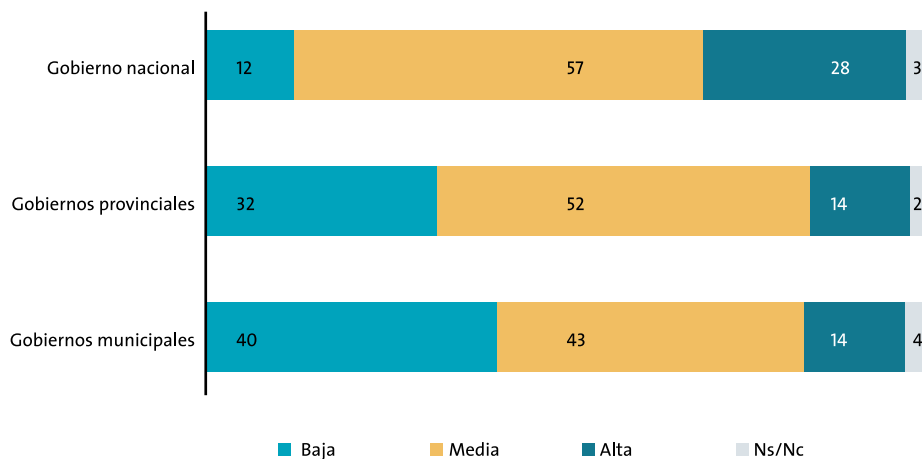
Por último, existen dos actividades en las que los expertos están de acuerdo en no esperar impacto importante, como son las asociadas, no ya a la e-administración, sino a la llamada e-democracia: participación del ciudadano en la toma de decisiones y contacto directo con los representantes de la Clase Política. En seguridad ciudadana y protección civil tampoco se esperan avances importantes.

Es interesante comparar estos resultados con los obtenidos en España en el estudio realizado en el año 2002. Los expertos españoles preveían mejorías claras (con muy escaso porcentaje de bajo grado de avance en las respuestas) en facilidad de acceso a la información, mejora en la atención, facilidad para formular quejas, reducción de los desplazamientos y aumento en la eficiencia en los procesos internos. Tienen dudas (porcentajes de alto grado de avance y bajo grado de avance similares) en transparencia en los procesos de gestión y lucha contra el fraude fiscal. No esperan avances importantes ni en simplificación de procedimientos electorales, ni en seguridad ciudadana y protección civil, ni en contacto directo con los representantes políticos, ni en participación del ciudadano en la toma de decisiones.

### **¿Cuál será el uso de las TIC en la administración?**

En la actualidad, como vimos en el apartado Situación Actual, el uso de las TIC por parte de la administración no es muy intenso. En los *rankings* presentados en el capítulo Usuarios/Administración, la Argentina aparece en el puesto 61 entre 82 países en preparación de la administración para uso de las TIC y en el puesto 48 en uso de las TIC por parte de la administración. A continuación, se mostraban comparativas de varios países iberoamericanos en cuanto a dispositivos de acceso a Internet, número de usuarios de Internet en la administración y horas de uso al mes por usuario. En todos estos datos, la Argentina se sitúa por detrás de sus países vecinos, Brasil, Chile, Perú, y también por detrás de México. Es lógico pensar que, antes de implementar las transformaciones de atención al ciudadano que conlleva la administración electrónica, la administración debe intensificar el uso de las TIC.

**Figura 42: Intensidad del uso de las TIC en la administración pública en 2006**



*Los números reflejan el porcentaje de expertos.*

*Predomina la idea de que el grado de intensidad de uso de las TIC en la administración pública va a ser intermedio. Será mayor en el gobierno central que en gobiernos provinciales o municipales.*

Los expertos prevén que aumente moderadamente el uso de las TIC en el gobierno nacional y, en menor grado, en los gobiernos provinciales y municipales. Esto lleva a pensar que los cambios derivados de la administración electrónica llegarán de forma gradual y lenta, hasta que no constituyan una prioridad clara de los programas de gobierno y hasta que no exista una acción institucional coordinada con el fin de promover la Sociedad de la Información en la Argentina.

## 8. Infraestructuras: Terminales

A continuación, se considera la previsible evolución de las infraestructuras de la Sociedad de la Información. En primer lugar, se analizan los terminales. En el apartado Situación Actual de este informe, se muestra que la computadora personal es el terminal preferido para acceso a Internet, pero su alto costo y cierta complejidad en su uso están impidiendo que se generalice plenamente el acceso a la información.

Presentamos ahora el análisis que de estas cuestiones han hecho los expertos.

### ¿Cuál será el terminal más usado para acceder a Internet?

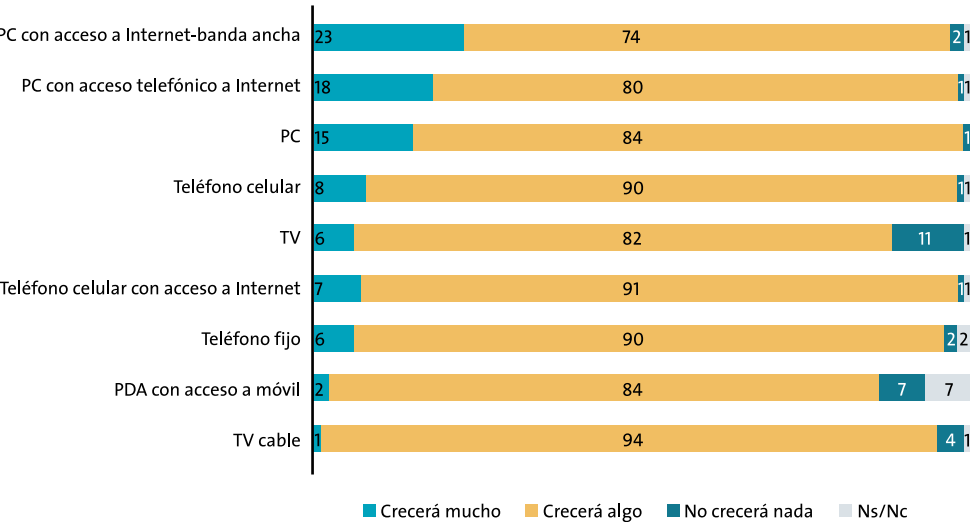
Se espera que la presencia de terminales de comunicaciones en los hogares argentinos crezca moderadamente. Las mayores perspectivas de crecimiento se dan para las PC con acceso a Internet-banda ancha, con acceso a través de la línea telefónica y de las PC solas, como equipo. Los expertos se muestran cautos en cuanto al crecimiento de los celulares y de los terminales móviles con acceso a Internet; sólo un 8% y un 7% para los respectivos terminales opina que crecerán mucho. Ciertamente, los terminales

que en la actualidad cuentan con elevada penetración en los hogares por su antigüedad son los que menos perspectivas de crecimiento tienen, como la televisión, el teléfono fijo y la TV por cable.

*Los terminales de comunicaciones en hogares crecerán moderadamente.*

No se prevé que crezcan mucho, otras alternativas más sofisticadas, y fruto de la futura convergencia, como la PDA con acceso a móvil.

Figura 43: Evolución de la presencia de terminales de comunicaciones en los hogares argentinos



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

¿Cómo evolucionarán los precios?

Una de las principales barreras de evolución hacia la Sociedad de la Información es el precio elevado de los terminales de acceso a Internet.

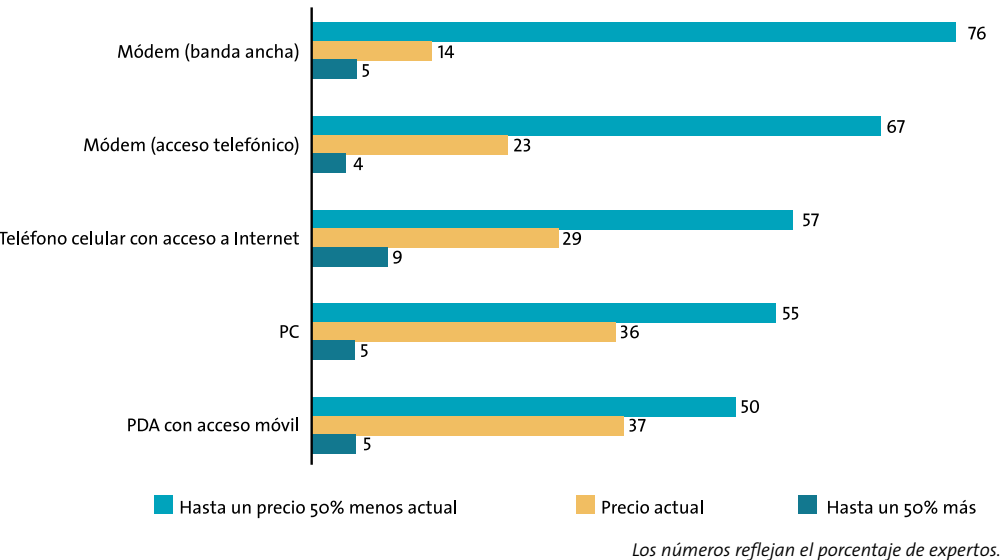
*Los precios de los terminales de acceso a Internet van a bajar de forma importante de aquí a 2006.*

Una mayoría relevante considera que los módems de acceso a Internet bajarán de precio hasta un 50%. Esto significa un buen avance, pues las PC que ahora existen en hogares se podrían conectar con Internet. Por supuesto que hay que considerar el parque cada vez más viejo de PC, producto de la crisis, que no permitiría una buena conexión. Pero se estima también, en menor medida que para los módems, una baja de precios de las PC, por lo que el pronóstico final de costo de terminal conectado es muy positivo.

Se destaca la opinión del grupo de proveedores respecto al precio de los módems de acceso banda ancha, puesto que el 97% de ellos considera que bajará hasta un 50%.

En cuanto a los teléfonos celulares con acceso a Internet y PDA con acceso a celular, alrededor de la mitad de encuestados opina que bajarán de precio hasta un 50%.

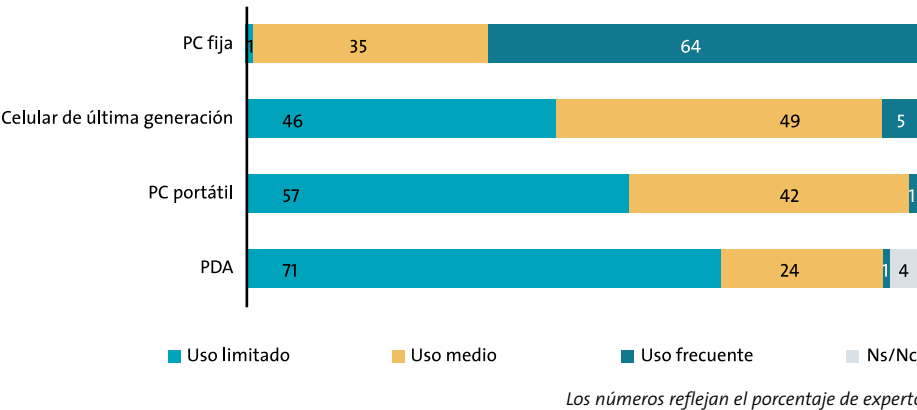
Figura 44: Evolución del precio de los terminales de comunicaciones (tomando como base el precio actual, en pesos)



¿Cuál va a ser la forma de acceder a las aplicaciones interactivas en el hogar y en la oficina?

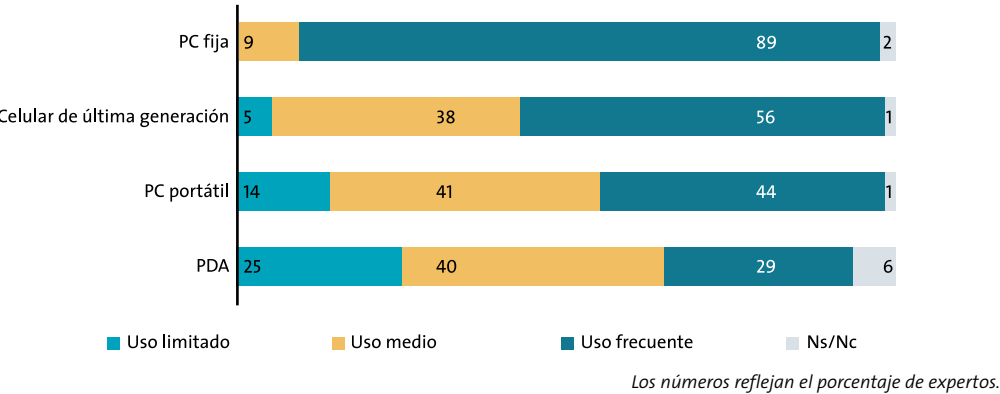
Esta pregunta está muy relacionada con la primera pregunta de este bloque sobre el tipo de terminal. Se intenta averiguar si en el hogar y en la oficina se va a usar el mismo tipo de dispositivo. En el hogar, se considera que solo la PC fija será el terminal de uso frecuente. Los celulares de última generación y las PC portátiles tendrían un uso entre limitado y medio, mientras que la PDA será el terminal menos utilizado para acceder a Internet.

Figura 45: Vías de acceso a aplicaciones interactivas en entorno residencial



En el entorno residencial, solo la PC fija será de uso frecuente. En cambio, en empresas se utilizarán también los dispositivos móviles, como la PC portátil, el teléfono celular de última generación y la PDA.

Figura 46: Vías de acceso a aplicaciones interactivas en entorno empresarial



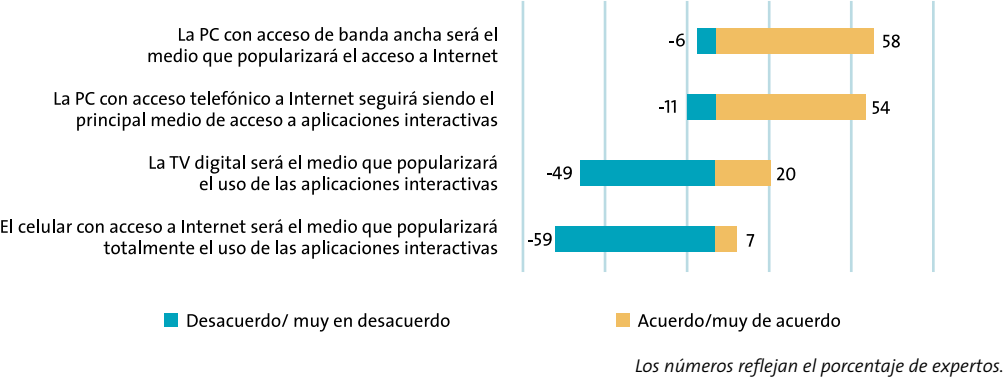
En el entorno empresarial también predominará de forma mayoritaria la PC fija. Además de ella, se utilizará frecuentemente la PC portátil, el celular de última generación y, en menor medida, la PDA. Este dato no es extraño, puesto que los dispositivos portátiles tienen mayor utilidad en un entorno laboral donde la movilidad, unida a las herramientas de trabajo, es importante. Se destaca que se usarán más las PC portátiles que los celulares, dado que la PC sigue siendo una herramienta más apta para el acceso a Internet y para el trabajo.

En Brasil y Perú será también la PC fija el terminal más utilizado para acceder a Internet; sin embargo, para entornos residenciales, no se proyecta un uso tan frecuente como en la Argentina. Especialmente en el caso de Perú, la disponibilidad de terminales en el hogar no será, en ningún caso, frecuente. Esto hará que los ciudadanos deban utilizar terminales públicos, como los que se encuentran en las cabinas o en centros públicos, para el acceso a Internet.

¿Cuál es el terminal que integrará la mayor parte de los contenidos?

En cierto modo esta pregunta integra las anteriores. En ella se trata de averiguar si los contenidos van a adaptarse a un tipo de terminal determinado o si, por el contrario, deben diseñarse para ser compatibles con distintos tipos de terminales y producir la llamada “convergencia de contenidos”. Hacia 2006, las aplicaciones interactivas se utilizarán desde Internet, tanto con la PC con conexión de banda ancha, como con la PC con conexión telefónica. La TV digital y el celular con acceso a Internet se ven con pocas posibilidades de ser los medios más comunes de acceso a aplicaciones interactivas. En la Unión Europea, y especialmente en España, parece que existe una división de opiniones sobre si será la computadora personal, la TV digital o incluso el móvil, el medio preferido. En cambio, los expertos asiáticos y estadounidenses consideran que la mayor parte de los accesos se realizarán por medio de la PC, aunque se produzca la convergencia de contenidos.

Figura 47: En el período 2003 a 2006, respecto de las distintas vías de acceso a aplicaciones interactivas, ¿cuán de acuerdo está usted con las siguientes afirmaciones?



Las PC con acceso de banda ancha y con acceso telefónico serán las principales vías de acceso a aplicaciones interactivas. La TV digital y el celular con acceso a Internet serán poco frecuentes.

9. Infraestructuras: Redes

Dentro del apartado Infraestructuras, las redes juegan un papel muy destacado, pues requieren fuertes inversiones para su puesta en funcionamiento. Al contrario de lo que ocurre con los terminales, donde el gusto del usuario o la mayor o menor facilidad de manejo pueden determinar la respuesta final, aquí las decisiones suelen estar en manos de especialistas que se basan para ello en criterios mucho más estrictos.

¿Qué tecnologías serán predominantes en el acceso por banda ancha?

Esta cuestión se ha analizado en la primera parte del libro, Situación Actual, desde un punto de vista técnico y de tendencia general. Se ha visto que hay dos tecnologías que pueden considerarse las preferidas, el acceso ADSL y el acceso por cable, si bien hay otras alternativas, con una cuota de mercado más baja, que pueden emplearse en algunos casos. La generalización de acceso por banda ancha será posible gracias a la ampliación de redes de ADSL y tecnologías inalámbricas. Esta estimación está en línea con el gran avance del ADSL observado en la situación actual del presente informe. Por detrás, quedaría el acceso a Internet por celular y el cable módem, aunque en este punto existen diferencias de opinión entre los distintos grupos de expertos, como veremos más adelante. En menor medida, habrá un desarrollo del resto de tecnologías que emplean fibra óptica, red eléctrica y televisión por satélite.

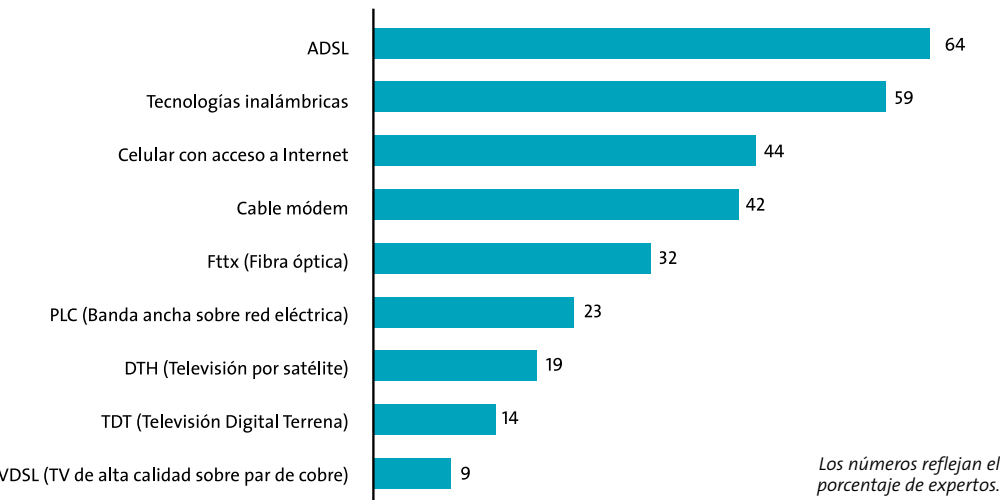
*El ADSL y las tecnologías inalámbricas serán las tecnologías que se desarrollarán en mayor medida en los próximos tres años.*

Es notable destacar que, aunque el cable módem (ver Situación Actual) supone en la actualidad el 36% de las conexiones de banda ancha totales y el 41% de las conexiones de banda ancha en el hogar, no existe una gran confianza en su futuro desarrollo. Esto puede deberse o bien a que se dude de que los proveedores de TV por cable vayan a acometer las inversiones necesarias para extender la bidireccionalidad en la red, o bien a que el grupo Clase Política, cuya valoración del futuro del cable módem es muy baja, un 14%, sesgue demasiado el resultado.

En Brasil y Perú, el desarrollo de banda ancha se basará en diversas tecnologías, jugando la televisión por satélite, la televisión por cable y los celulares un papel más importante.

En España y en muchos países de Europa, el ADSL será la forma más extendida de acceso en banda ancha. En EE.UU. y en los países nórdicos, el cable puede desempeñar una función significativa.

**Figura 48: Desarrollo de tecnologías de acceso a banda ancha en los próximos tres años (respuesta múltiple)**



Como hemos mencionado, los grupos de expertos coinciden en señalar al ADSL como la tecnología de mayor desarrollo, pero merece la pena destacar las diferencias de opinión que esta pregunta ha causado entre los expertos. Para los Proveedores, será el cable módem la segunda tecnología en desarrollo, en igual medida que las tecnologías inalámbricas. El celular con acceso a Internet quedaría bastante distanciado, en un cuarto lugar.

También llama la atención que el grupo de Expertos opine que el teléfono celular con acceso a Internet se desarrollará más, pero casi a la par, que el ADSL y las tecnologías inalámbricas. Desde la perspectiva de un crecimiento a partir de un nivel mínimo actual, considerando la buena recuperación del mercado de celulares tras 2002, y con las inversiones prometidas en infraestructuras para redes celulares, puede ser que suceda así.



Figura 49: Desarrollo de tecnologías de acceso a banda ancha hasta 2006. Comparativa por grupo de experto

	Total	Proveedores	Usuarios	Expertos	Clase Política
ADSL	64	74	69	53	62
Tecnologías inalámbricas	59	65	58	53	62
Celular con acceso a Internet	44	30	44	58	43
Cable módem	42	65	44	45	14
FTTx (Fibra óptica)	32	26	36	37	29
PLC (Banda ancha sobre red eléctrica)	23	9	24	21	38
DTH (Televisión por satélite)	19	4	22	26	24
TDT (Televisión Digital Terrena)	14	-	18	18	19
VDSL (TV de alta calidad sobre par de cobre)	9	4	7	24	-
Ns/Nc	8	17	2	3	10

Los números reflejan el porcentaje de expertos.

Existe consenso sobre el mayor desarrollo del ADSL y las tecnologías inalámbricas. Entre las diferencias relevantes están los Proveedores, que apuestan por el cable módem, y los Expertos, por el celular con acceso a Internet.

¿Habrá competencia entre redes de comunicaciones para las distintas localidades?

Los expertos indican que habrá más competencia entre varias redes de comunicación, especialmente en Capital Federal y el Gran Buenos Aires. Esta situación de competencia irá decreciendo a medida que las localidades disminuyen en tamaño y población, por lo cual en las localidades más pequeñas probablemente habrá una sola red de acceso.

Sin embargo, lo sustancial de esta situación a futuro, sobre todo para las localidades pequeñas, es asegurar el acceso a la Sociedad de la Información de toda la población desarrollando y manteniendo las infraestructuras donde se necesiten. Por lo tanto, se requiere la implantación del Servicio Universal para cubrir aquellas infraestructuras que resulten deficitarias, aunque sin distorsionar las condiciones competitivas del mercado.

Figura 50: Evolución de las redes de comunicaciones según el ámbito geográfico

	Capital /AMBA	Localidades grandes (+ 100.000h)	Localidades intermedias ( 20.000h-99.000h)	Localidades chicas (- 20.000h)
Habrá amplia competencia entre varias redes de comunicación	44	24	2	1
Habrá competencia entre unas pocas	36	60	50	12
Se concentrarán incluso acabando en una sola red	2	5	37	75
Ns/Nc	18	11	11	12
Total	100	100	100	100

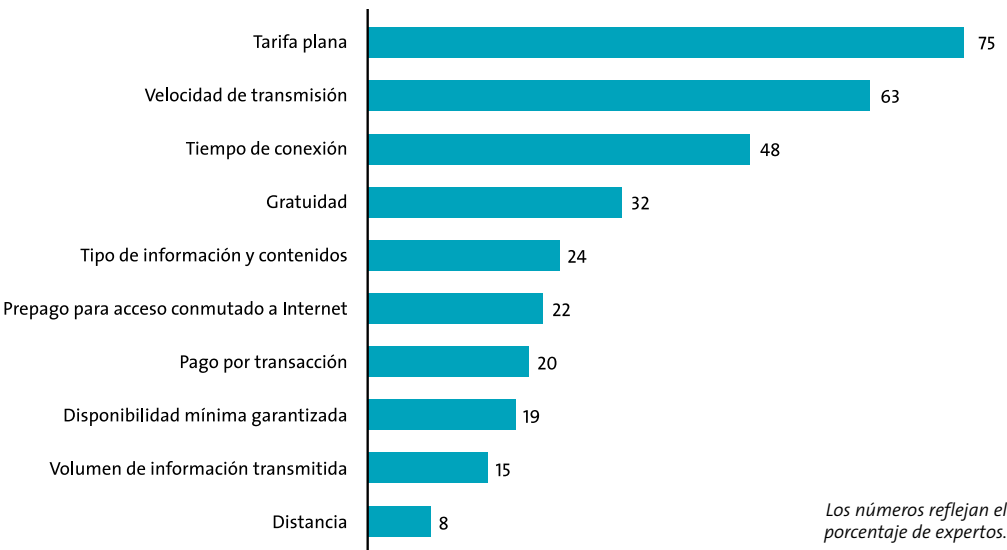
Los números reflejan el porcentaje de expertos.

*Se esperan grados de competencia entre redes diferentes según el tamaño de las localidades urbanas.*

**¿Cómo se va a realizar la facturación?**

El desarrollo de la Sociedad de la Información, la proliferación de Internet y el despliegue de redes de banda ancha van a provocar un cambio en los criterios que se adopten para facturar el acceso. Se considera que las formas de pago que se considera que serán más aceptadas son las basadas en la tarifa plana y en la velocidad de transmisión. Sin embargo, siguen contemplándose el cobro por el tiempo de conexión y el acceso a través de ISP gratuito. Los expertos ven menos probable que se apliquen criterios de facturación basados por tipo de información y contenidos, prepago para acceso conmutado a Internet, en el pago por transacción, por disponibilidad mínima garantizada y por volumen de información transmitida.

**Figura 51: Criterios de facturación de acceso y servicios de Internet**



*La forma de pago más frecuente será la tarifa plana, muchas veces de forma conjunta con velocidad de transmisión media. No será frecuente el pago por contenidos y se descarta el pago por distancia y por volumen de información.*

Por grupo de expertos existen diferencias interesantes. Los Proveedores prevén un futuro más amplio para distintas y nuevas formas de pago: apuestan mucho más por formas basadas en la cantidad de información, como son el pago por transacción y por tipo de información y contenidos. Un tercio de ellos cree en la posibilidad de pago por disponibilidad mínima, por volumen de información transmitida y en el prepago por acceso conmutado a Internet. Esto hace pensar que consideran probables muchas alternativas distintas, que les permitan hacer rentable el negocio y que se adapten a las características de cada segmento de cliente. Los Usuarios consideran principalmente a la tarifa plana, seguida por la

velocidad de transmisión, como criterios de facturación de los servicios de Internet en 2006. El resto de opciones parecen mucho más improbables. Los Expertos están muy dirigidos hacia esquemas de tarifa plana, en un 77%, y en el resto coinciden con Usuarios, con la excepción de volumen de información transmitida. La Clase Política es la única que prevé gratuidad casi en un 39%.

Figura 52: Criterios de facturación del acceso a Internet por grupo de experto

	Total	Proveedores	Usuarios	Expertos	Clase Política
Tarifa plana	75	82	74	77	68
Velocidad de transmisión	63	71	69	50	61
Tiempo de conexión	48	50	45	43	55
Gratuidad	32	32	29	29	39
Tipo de información y contenidos	24	43	22	20	10
Prepago para acceso conmutado a Internet	22	36	14	18	19
Pago por transacción	20	39	16	20	6
Disponibilidad mínima garantizada	19	39	10	16	13
Volumen de información transmitida	15	32	8	20	-
Distancia	8	14	8	7	3

Los números reflejan el porcentaje de expertos.

Hay que resaltar la diferencia de criterios con otros países, incluso del mismo entorno socioeconómico, como Brasil y Perú, que opinan que el cobro por tiempo y distancia son prácticamente impensables. Los países que más coinciden en su previsión de futuro son Brasil y España. A continuación viene Perú, que apuesta también por esquemas gratuitos y considera posible el prepago por acceso conmutado.

Figura 53: Cinco principales criterios de facturación del acceso a Internet por país

	Argentina	Brasil	España	Perú
Tarifa plana	1	2	1	1
Velocidad de transmisión	2	1	2	2
Tiempo de conexión	3			
Gratuidad	4			4
Pago por transacción				
Tipo de información y contenidos	5	5	3	
Disponibilidad mínima garantizada		3	5	3
Prepago para acceso conmutado				5
Volumen de información transmitida		4	4	

10. Contenidos

Uno de los problemas más importantes con los que se enfrenta el desarrollo de la Sociedad de la Información, especialmente en lo que se refiere a contenidos, es que su desarrollo se realizó en un marco subvencionado por el gobierno americano. En aquella situación, los contenidos se ofrecían a través de Internet de forma gratuita y las universidades o las empresas financiaban la conexión. Ello provocó la sensación de que todo lo relacionado con Internet debía ofrecerse sin cargo, tanto la conexión como la información propiamente dicha.

Evidentemente, este tipo de modelo no podía mantenerse de manera indefinida. Sin embargo, la búsqueda de alternativas no es nada simple. La financiación por publicidad puede ser insuficiente, y la expansión de la compra por Internet (el comercio electrónico) presenta algunas dificultades derivadas de la falta de costumbre y de la sensación de inseguridad.

En este apartado se analiza la forma en que los expertos creen que deberían abordarse estos problemas.

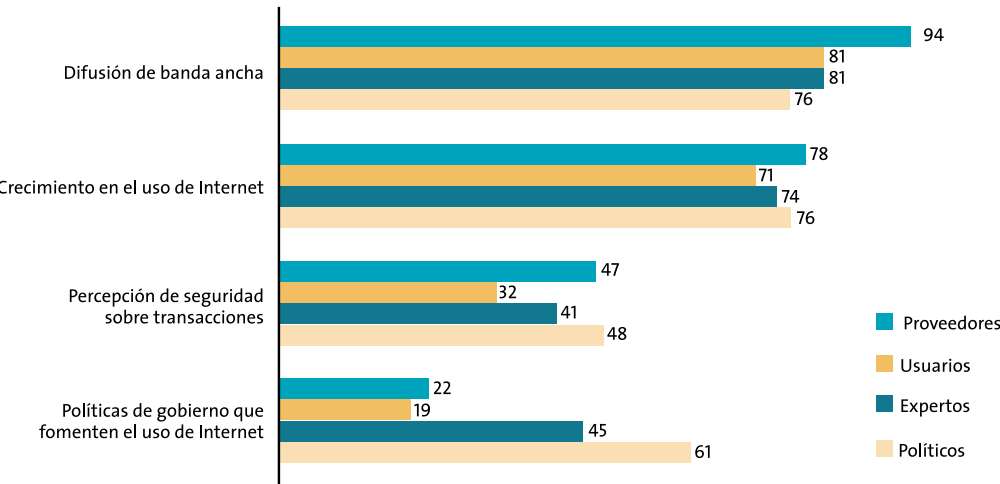
¿Qué factores permitirán el desarrollo de contenidos?

Los expertos opinan que la difusión de la banda ancha y el crecimiento en el uso de Internet serán los factores más importantes para el desarrollo de contenidos en la Argentina. Es bastante lógico, pues a medida que se establezca la banda ancha, mejorarán ampliamente las características de conexión, como la velocidad y la disponibilidad, e impulsará el desarrollo de contenidos más interactivos y complejos. Asimismo, mientras más adeptos a Internet haya y sea más utilizada la red, la demanda de contenidos aumentará. Como hemos visto en el capítulo Contenidos, en Situación Actual, el crecimiento de ambos factores en 2003 generó una fuerte subida de la inversión publicitaria *on line*.

*La difusión de la banda ancha y el crecimiento en el uso de Internet son los factores considerados más importantes para el desarrollo de contenidos en la Argentina.*

En cuanto al papel del gobierno en la promoción de las TIC, la Clase Política y los Expertos lo evalúan como importante.

Figura 54: Principales factores que condicionarán el desarrollo de los contenidos en la Argentina (Respuesta: importancia alta y muy alta)



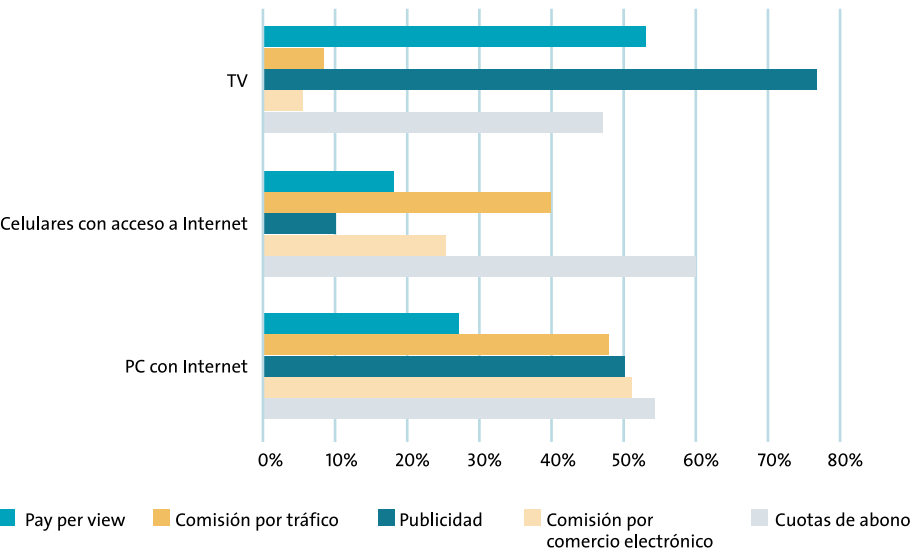
Los números reflejan el porcentaje de expertos.

¿Cuáles deben ser las fuentes de ingreso de los contenidos?

Una vez superada la fiebre inversora en empresas relacionadas con Internet y después de la multitud de quiebras mundiales que se han producido en los últimos años, se replantea la viabilidad de los modelos de negocio utilizados hasta ahora en las empresas del sector. En este apartado se analizan los modelos de negocio asociados a tres tipos de terminales: la computadora o PC, el teléfono celular con acceso a Internet y la televisión digital. Se considera que el modelo de financiación puede ser distinto según el terminal utilizado.

*Las fuentes de ingresos de los proveedores de contenidos serán diferentes según el medio de acceso: Internet desde una PC, celulares con acceso a Internet o TV.*

Figura 55: Fuentes de ingreso de los proveedores de contenidos



Los números reflejan el porcentaje de expertos.

En el caso de la TV digital, se mantendrán las fuentes de ingreso tradicionales de la televisión, que son la publicidad en primer lugar, seguida a distancia por el PPV (Pay per view/Servicios Premium) y las cuotas de abono.

En lo que respecta a los celulares de última generación, los expertos sólo identifican como fuentes principales de ingresos las tradicionales cuotas de abono y comisiones por tráfico.

Finalmente, en el caso de la PC con acceso a Internet, las fuentes serán múltiples: primeramente las cuotas de abono, seguidas de la comisión por comercio electrónico, la publicidad y la comisión por tráfico (el proveedor de contenido cobra del proveedor de la red). La fuente de ingresos menos considerada es el *pay per view*.

*Las cuotas de abono y las comisiones por tráfico serán las principales fuentes de ingresos para los contenidos a los que se acceda desde el teléfono celular, mientras que para la televisión digital, será la publicidad. En el caso de la PC con Internet, el origen de los ingresos se repartirá entre cuotas de abono, comisión por comercio electrónico, publicidad y comisión por tráfico.*

Estos resultados coinciden en gran medida con los de Brasil y Perú.

**¿Cuáles son las perspectivas del comercio electrónico?**

Frente al optimismo desenfrenado sobre las posibilidades de negocio del comercio electrónico de hace unos años y las oscuras previsiones de algunos especialistas en la actualidad, el panel de expertos participante en este informe ha adoptado una postura más realista y se muestra mucho más prudente a la hora de valorar las perspectivas de las distintas iniciativas en el periodo 2004-2006.

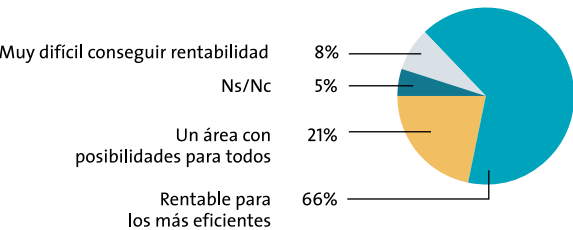
*El comercio electrónico será rentable solo para los más eficientes.*

Para ellos, el comercio electrónico, B2B y B2C, ofrece posibilidades reales de negocio, aunque sólo los más eficientes serán capaces de alcanzar la rentabilidad. Un porcentaje menor opina que será muy difícil conseguir rentabilidad, mostrándose más negativos para el B2C. Esto se debe probablemente a que se percibe al internauta / cliente final con más inseguridades frente al comercio electrónico, en comparación con las empresas. Una quinta parte del panel opina que el B2B será un área con posibilidades para todos.

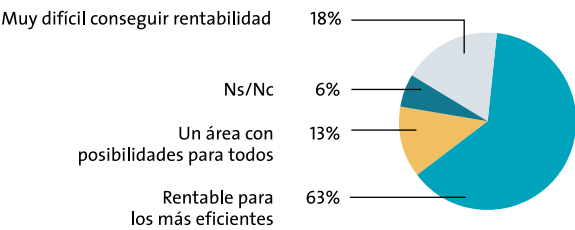
En Brasil y Perú, los expertos coinciden en la opinión del comercio electrónico rentable solo para los más eficientes, con mayor dificultad de conseguir rentabilidad en B2C.

**Figura 56: Perspectivas de rentabilidad en el comercio electrónico B2B y B2C**

**B2B**

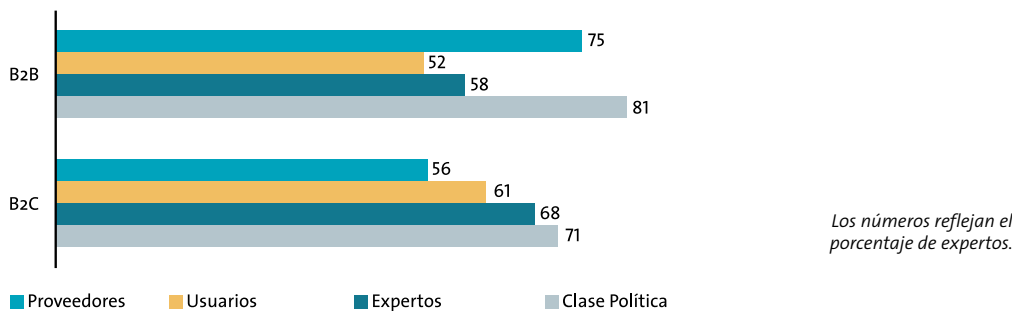


**B2C**



Asimismo, los Proveedores y Clase Política ven más posibilidades de rentabilidad para los más eficientes en B2B que en B2C.

Figura 57: Porcentaje de expertos que opinan que el comercio electrónico B2B y B2C será Rentable para los más eficientes



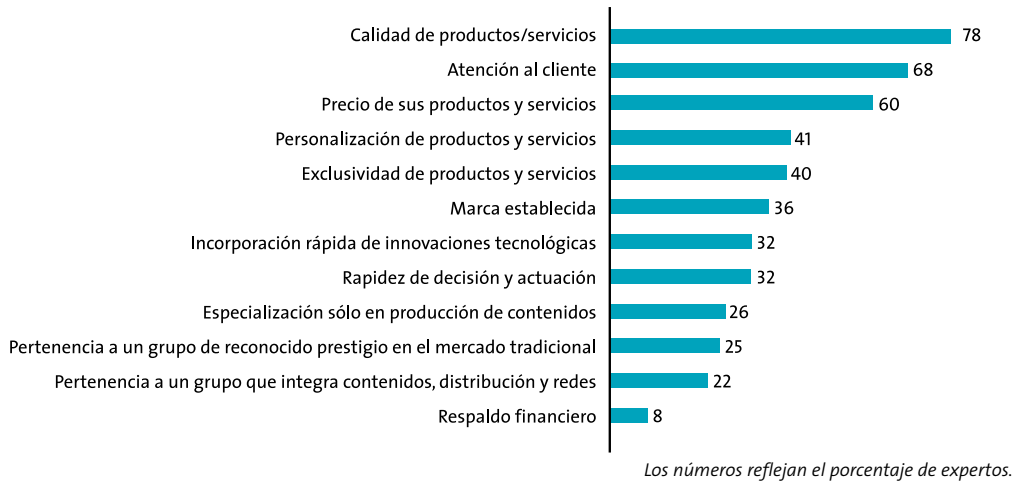
En otras palabras, no se asegura que el comercio electrónico sea un área en la que cualquier iniciativa vaya a tener éxito, pero tampoco es imposible conseguir rentabilidad. Los más rigurosos obtendrán resultados beneficiosos.

¿Qué características debe tener una empresa de contenidos?

La opinión de los expertos revela el cambio registrado en los últimos tiempos en la forma de enfocar los negocios en Internet. Uno de los valores altamente apreciados hace algunos años figura ahora en las últimas posiciones. Se trata de la rapidez de acción, el famoso “tiempo Internet”. Durante un periodo se dio prioridad a obtener una gran base de clientes y se olvidó temporalmente los beneficios que de ellos se pudiera obtener.

La tesis decía que los crecimientos serían tan grandes que se obtendrían sustanciosos ahorros por volumen que permitirían alcanzar la rentabilidad. La realidad ahora es distinta; los expertos siguen prefiriendo basar sus compras en aspectos tan cargados de tradición como la calidad del producto, la atención al cliente y el precio de los productos y de los servicios.

Figura 58: Principales características para el éxito de las empresas de contenidos



*La calidad del producto/servicio, la atención al cliente y el precio son las características consideradas más importantes para el éxito de las empresas de contenidos.*

Brasil y España coinciden con la Argentina al considerar la calidad y la atención al cliente como principales características. En España el tercer lugar es ocupado por la personalización de productos/servicios, factor al que los proveedores y expertos del panel argentino dan un mayor peso que los otros entrevistados. En países nórdicos y centroeuropeos, el principal factor determinante de éxito es el precio.

## 11. Conclusiones

Los resultados del análisis Delphi efectuados en las páginas anteriores presentan un panorama con luces y sombras. En algunos aspectos, la Sociedad de la Información está afianzándose y ya comienzan a percibirse sus efectos positivos. En otros, parece reconocerse que algunos modelos, surgidos como consecuencia del auge tecnológico, no han resultado válidos. Esto puede provocar una interpretación demasiado limitada del cambio que supone la llegada de la Sociedad de la Información. Esta interpretación surgiría al considerar que la Sociedad de la Información equivale exclusivamente al uso de Internet para obtener información, dirigido sólo al mundo empresarial.

Al analizar las respuestas al cuestionario, se obtienen las siguientes conclusiones más importantes:

### En lo que se refiere al tipo de sociedad

Del estudio se deduce que el concepto “Sociedad de la Información” no está hoy totalmente instalado entre los argentinos. Para los entrevistados, sólo los especialistas hacen un uso coherente y fundamentado de la definición de Sociedad de la Información. En la Argentina, el término es incluso menos conocido que en los países de su entorno. Existe una oportunidad para concienciar a medios de comunicación, clase política y ciudadanos de que el cambio que aporta esta sociedad puede ser beneficioso para la Argentina. El desarrollo de la Sociedad de la Información va a depender principalmente de dos factores: de las variables sociales y del costo de la computadora personal o PC. Los entrevistados son optimistas respecto de la disminución de los costos y la capacidad de las empresas para generar desarrollos tecnológicos. La mejora de los aspectos sociales o culturales, que dificultan el uso de Internet, será un objetivo para trabajar en el mediano plazo. De ahí el papel fundamental que los Expertos y la Clase Política le asignan al Estado tanto en el desarrollo de las TIC como en su legislación o regulación. A su vez, a las empresas usuarias se les reconoce un papel fundamental como impulsoras del uso y la aplicación efectiva de las TIC.

Se proyecta un crecimiento moderado para la Argentina en los próximos años. La Clase Política es optimista, dado que tiene cierto nivel de expectativa y de responsabilidad en el progreso económico. Estas expectativas están centradas fundamentalmente en un crecimiento del sector agropecuario y de las exportaciones. Cabe señalar que, mientras el sector agropecuario parece ser el tractor de la economía argentina, es uno de los que hace un uso menos intensivo de las TIC. Se prevé que las telecomunicaciones y finanzas sean líderes en el uso de nuevas tecnologías. En cuanto a la legislación, es importante la re-



gulación de la protección de datos personales, de documentos electrónicos y del derecho de propiedad intelectual. En opinión de los entrevistados, el desarrollo de la Sociedad de la Información genera la posibilidad de reducir las diferencias geográficas entre países y entre regiones, y facilita la integración de las personas discapacitadas.

### **En la nueva forma de interactuar unos con otros y con la información**

En 2006, el acceso a Internet será más rápido, más fácil de manejar y más barato. El interés de los ciudadanos por la oferta de contenidos y servicios en Internet será muy variable, y no estará necesariamente asociado a la disposición a pagar por ellos. Hay servicios que se asumen como “gratuitos” (por ejemplo, el acceso a la prensa) y otros que son entendidos como de pago, desde aquellos que suponen un acceso a la tecnología (como la conexión con Internet) hasta los que proveen un beneficio, como son la formación y la educación, los nuevos contenidos de pago (*web-casting*, e-cinema, videoconferencia) y los juegos. Se accederá a Internet sobre todo desde oficinas, escuelas y universidades. Mejorará en general la percepción de los usuarios sobre la seguridad de la red, pero persistirá el miedo a dar datos personales, quizás por temor a una invasión de la vida privada y de la intimidad. Como consecuencia del uso de Internet, a la mayoría de las actividades de la vida cotidiana se les dedicará menos tiempo, sobre todo a hablar por teléfono y leer prensa; sólo se exceptuarán el trabajo y los viajes, a los que se les consagrará más tiempo. Nuevos servicios móviles de acceso a Internet aparecerán, y tendrán más éxito las comunicaciones interpersonales, los servicios de gestión financiera y los de localización.

### **En la manera de trabajar**

La mayoría de los entrevistados opina que, en 2006, prácticamente todas las grandes empresas dispondrán de acceso a Internet, sitio web e Intranet. El comercio electrónico tendrá un considerable desarrollo en estas empresas, tanto en el área de ventas como en la de suministros. El teletrabajo será utilizado sólo por un cuarto de las empresas grandes. Entre las pequeñas y medianas empresas (Pymes), en cambio, sólo el acceso a Internet será masivo. No hay un consenso claro acerca de si son las empresas tradicionales o las “.com” las que tienen más posibilidades de éxito para crear empresas en Internet. El uso de las TIC en la empresa tendrá un impacto importante sobre la logística, la eficiencia en la gestión y la productividad. La cualificación requerida, la eficiencia en el trabajo y la flexibilidad de horarios serán mayores debido a la adopción de las TIC por la empresa. Internet móvil se utilizará para funciones de localización, supervisión remota y conexión con Intranet, más que para teletrabajo.

### **En las relaciones con la administración**

Los entrevistados esperan, en conjunto, una intensidad de uso intermedia de las TIC en las administraciones públicas, especialmente en el gobierno nacional. La Clase Política es la más optimista y los Proveedores los más pesimistas en cuanto al uso de las TIC en la administración pública. Se espera un aumento general de la eficiencia en la gestión como consecuencia del uso de las TIC en la administración. Parte de ello mejorará sustancialmente la disponibilidad de información y la atención al público, así como la transparencia política. Una mención especial merece el uso de tecnología para la simplificación de los procedimientos electorales.

**En la evolución tecnológica y las nuevas formas de hacer negocios**

El ADSL y las tecnologías inalámbricas son las alternativas que, según los entrevistados, más se desarrollarán de aquí a 2006. Los entrevistados del grupo de Proveedores también apuestan por el cable-módem. En los hogares, la presencia de la PC crecerá moderadamente; en las empresas, además, se usarán la PC portátil, el celular de última generación y la PDA conectada. La calidad, el precio y la atención al cliente son los atributos más valorados para el éxito de las empresas de contenidos. La tarifa plana y la velocidad de transmisión son vistas como los criterios de facturación que más se impondrán en el mediano plazo. En el segmento Usuarios se destaca la poca importancia atribuida a la gratuidad como criterio válido de facturación por el acceso a Internet. Sólo para la Clase Política el acceso gratuito a Internet es deseable.



## La construcción de la Sociedad de la Información en la Argentina

### Un nuevo impulso a la Sociedad de la Información

A continuación se exponen una serie de ideas para implantar la Sociedad de la Información en la Argentina, articuladas en torno a los ejes básicos del modelo de la Sociedad de la Información propuesto por este informe (ciudadanos, empresas, administraciones, infraestructuras, contenidos y entorno) y destacando los pilares que consideramos de especial importancia en este momento:

- Legislación
- Infraestructuras avanzadas
- Administración pública

Hay ideas de principio e ideas muy concretas. Unas son sencillas de implementar a corto plazo y con baja inversión, otras son ambiciosas y exigirán esfuerzo y tiempo. Varias serán familiares y algunas estarán ya en marcha, aunque sea de forma incipiente. Muchas habrán sido ya formuladas en la Argentina por asociaciones del sector y otras son novedosas.

Se trata de una lista extensa, pero no exhaustiva, que pretende enriquecer el amplio debate sobre la Sociedad de la Información, pero a partir de aquí es imprescindible que los agentes involucrados en la construcción de la sociedad nueva definan nuevas metas y formas de alcanzarlas.

### La acción política debe ser activa y decidida en apoyo a la Sociedad de la Información

- Es preciso definir y comunicar el modelo de la Sociedad de la Información al que se aspira para crear planes a mediano y largo plazo, que resulten en una eficaz inclusión digital.
- Legislar de forma que se promueva un mercado dinámico e innovador en crecimiento. Favorecer al máximo las inversiones en infraestructura de banda ancha, valorando los esfuerzos realizados y garantizando el retorno de las inversiones.
- Reinvertir en el sector una parte sustancial de lo recaudado con tasas e impuestos, por medio de programas de investigación y otras acciones que contribuyan a su desarrollo.
- Adecuación de modelos económicos promotores de esquemas tarifarios que favorezcan el desarrollo de servicios innovadores y la inversión.
- Transición hacia una regulación ex post basada en conceptos de competencia para permitir desarro-

llar los servicios de la Sociedad de la Información de acuerdo con las leyes del mercado, interviniendo sólo en el caso de que se llegase a situaciones de distorsión.

- Puesta en marcha de organismos y programas de financiamiento nacionales e internacionales para actividades de investigación y desarrollo en las tecnologías de la información y temas vinculados a la Sociedad de la Información.
- Incrementar los aspectos de seguridad, tanto jurídica como tecnológica, y difundirla para crear confianza en los usuarios.
- Asegurar alternativas mínimas de acceso a las comunicaciones para todos los sectores sociales, culturales y regionales, mediante mecanismos de Servicio Universal que no distorsionen las condiciones competitivas del mercado, como un primer paso a su integración a la Sociedad de la Información.
- Materializar, por medio de leyes o reglamentaciones, la necesidad de la evolución del actual marco regulatorio y legal que incluya a los distintos actores de la cadena de producción, sectores del mercado de las telecomunicaciones e integrantes de la sociedad, tal como surgió en el Congreso de las Telecomunicaciones en noviembre 2003. El nuevo marco jurídico debería además contemplar los cambios tecnológicos y de mercado, a nivel nacional e internacional para acortar las posibles brechas digitales que puedan existir en algunos aspectos entre la Argentina y otros sectores en el mundo.

### **Impulsar las infraestructuras avanzadas con miras a alcanzar a todos los ciudadanos de la Argentina**

- Incentivar el desarrollo de operadores que muestren genuina e impulsiva vocación de inversión evitando la implantación forzada de modelos orientados a la reventa.
- Promover inversiones con el objeto de lograr redes troncales en determinados sectores públicos o privados, como hospitales, centros de enseñanza, centros de Investigación y desarrollo, etcétera.
- Establecer ayudas públicas para lograr el despliegue en infraestructuras para la Sociedad de la Información (por ejemplo, acceso *dial up*, acceso de banda ancha fijo y móvil) en zonas rurales y de baja rentabilidad.
- Dar preferencia en la asignación de licencias y espectro a las empresas con mayor compromiso de inversión.

### **Internet debería convertirse en la forma habitual de relación entre la administración y los ciudadanos y empresas**

- Las administraciones públicas deberían permitir y fomentar la realización de la mayoría de los trámites a través de Internet:
  - Sería conveniente que en la mayoría de los formularios de la administración se solicitara, a empresas y a particulares una dirección de correo electrónico, que sería el medio de comunicación que se ofrecerá como primera opción.
  - Todas las administraciones, incluso los municipios, deberían tener una “ventanilla” en la red. En esta ventanilla la administración debe estar interconectada para no solicitar al usuario un documento, papel o informe que pueda suministrar otro organismo de la administración.
  - Para la creación de empresas se implantaría una “ventanilla única” específica, en la que se pudieran realizar ágilmente todos los trámites.

- Universalizar los mecanismos de autenticación y firma electrónica para la aprobación a distancia de los documentos en todos los departamentos de la administración.
- Promover las compras de bienes y servicios de la administración a través de Internet.
- Acelerar la implantación de la gestión sanitaria electrónica.
- Facilitar el acceso a Internet desde los centros públicos.
- Incrementar los puntos de acceso a Internet en lugares públicos.
- Fomentar experiencias de participación de los ciudadanos a través de Internet, promocionando la comunicación, recepción de sugerencias, etcétera.
- Crear centros de atención al ciudadano en cada Ministerio, en materia de Internet, con soporte administrativo adecuado, para asistir a aquellos usuarios particulares y empresariales que comienzan o que se encuentran con algún problema en el desarrollo de su actividad.
- Organizar encuentros para compartir iniciativas de diferentes entes, identificar y extender las mejores prácticas.
- Intensificar las campañas de comunicación que emprende la administración para dar a conocer los servicios y la información disponibles en red, ya que en algunos casos no son suficientemente conocidos por los ciudadanos.

### **Internet debe ser un elemento esencial en la educación de los argentinos**

- Sería conveniente que Internet y las nuevas tecnologías estén integrados en los planes de estudios de todos los ciclos y que los alumnos y profesores las utilicen como herramientas de aprendizaje y comunicación.
  - Todos los alumnos al terminar la secundaria deberían seguir al menos un curso de Informática que incluya la utilización de Internet y las nuevas tecnologías, y utilizarlas frecuentemente durante su formación.
  - Se deben proporcionar cursos de formación en nuevas tecnologías y acceso a Internet a los profesores.
  - En la universidad los alumnos deberían utilizar Internet para las materias propias de sus estudios.
  - Ningún alumno debería graduarse sin dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a su profesión.
- Proporcionar formación en Internet y nuevas tecnologías a todos los ciudadanos, mediante cursos de tipo general y cursos específicos a determinados sectores, empezando por aquellos que tengan más dinamismo en la economía argentina.

### **Las empresas deben culminar el tránsito a una economía basada en el conocimiento**

- Fomentar la inclusión de una dirección de Internet en todas las empresas.
- Establecer una legislación que regule y facilite el teletrabajo.
- Establecer un sistema de adhesión voluntaria que determine a una pequeña o mediana empresa como Pyme digital.
- Favorecer a las empresas que acorten sus períodos de renovación de equipamiento informático.
- Las empresas pueden mejorar sus procesos e incrementar su productividad mediante la utilización de las nuevas tecnologías:
  - Creando y manteniendo un sitio web con información actualizada para sus potenciales clientes, accionistas, etcétera.

- Fomentando la compra y realización de negocios mediante Internet, de manera de facilitar los sistemas de Marketplaces B2B.
- Disponiendo de un sistema de Intranet, para asegurarse de que todos los empleados conozcan y compartan la misma información, y creando redes de intercambio ágil y rápido de relación con proveedores, clientes, empleados, accionistas, etcétera.

### **Internet debe convertirse en un instrumento cotidiano para todos los ciudadanos**

- Se debe incrementar considerablemente la tasa de penetración de usuarios de Internet, que se corresponda con la posición económica de la Argentina en la región.
- Es necesario facilitar a todos los ciudadanos las posibilidades de acceso a Internet.
- Incluir puestos de trabajo en todas las escuelas y bibliotecas que permitan el acceso a Internet para los usuarios de esos centros y estudiar la posibilidad de que los ciudadanos cercanos a ese centro puedan utilizar estas aulas en el horario extraescolar.
- Prestar una especial atención a los grupos sociales que podrían quedar marginados o tienen más dificultades para acceder a estas tecnologías, como son las personas discapacitadas, de más edad o con menor formación, los inmigrantes, los habitantes de entornos rurales, etcétera.

### **La Argentina debe ser sede de centros innovadores en la generación de contenidos, servicios y aplicaciones**

- Promover los viveros de empresas y, en general, las nuevas iniciativas con alto porcentaje de innovación, especialmente en contenidos.
- Los proveedores de contenidos deben realizar un esfuerzo en la innovación y creación de nuevos servicios y aplicaciones.
- Aumentar la seguridad en la red.
- Estimular la introducción de sistemas de identificación electrónica que faciliten la implantación de nuevas formas de interacción y comercio.
- Fomentar la firma electrónica y la identificación digital común.
- La creación de contenidos de calidad requiere recursos económicos. Es necesario crear conciencia de que la utilización de contenidos y de información vale dinero.
- Favorecer la industria de contenidos nacional.
  - Promover el comercio electrónico internacional y especialmente con los países de habla hispana.
  - Promover la adopción de códigos de conducta voluntarios para los proveedores de comercio electrónico.
  - Los organismos públicos de fomento a las exportaciones deben prestar especial apoyo a empresas que puedan exportar a través del comercio electrónico.
  - Apoyo a las iniciativas de comercio electrónico y de medios de pago electrónicos.
- Definir y adaptar la legislación vigente en materia de derechos de autor y de la propiedad intelectual.
- Prestar atención específica a sectores de gran relevancia, que pueden actuar como palanca para la introducción de la Sociedad de la Información. Estos pueden ser el sector financiero, las empresas del sector turístico y los contenidos multimedia, además de los relacionados con la administración.
- Las universidades, museos, centros de investigación, etcétera, deben poner sus contenidos en red para que estén a disposición de todos sus potenciales usuarios.

### **Comunicar las posibilidades y beneficios de la Sociedad de la Información en la vida cotidiana**

- Los medios de comunicación pueden desempeñar un importante papel en la extensión de las nuevas tecnologías:
  - Contribuyendo a la difusión y el debate sobre el tipo de sociedad que queremos y a la que nos dirigimos.
  - Comunicando frecuentemente noticias acerca de la Sociedad de la Información, sus ventajas, problemas y evolución, y contribuyendo a crear un clima y una actitud social que favorezca entender las implicaciones del término y las consecuencias derivadas de su desarrollo.
  - Haciendo un esfuerzo de creatividad para desarrollar contenidos atractivos y útiles, y empleando en múltiples formatos la información de que disponen.
- Se deben desarrollar campañas de comunicación conjuntas entre la administración y el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
- Impulsar foros con todas las partes implicadas –sector privado, administración, ciudadanos, etcétera– para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

### **Se deben establecer objetivos y medir cómo se avanza hacia la Sociedad de la Información**

- Definir un conjunto de indicadores y realizar un seguimiento periódico para revisar el proceso de implantación de la Sociedad de la Información.
- Medir la influencia del proceso de implantación de la Sociedad de la Información en sectores relevantes y, en general, en la economía, para identificar acciones específicas de mejora.

