

D E P A R T A M E N T O D E E S T U D I O S

LA ECONOMIA DIGITAL EN CHILE

Abril 2000

EDITORIAL

CAMARA DE COMERCIO
DE SANTIAGO

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCION

NATURALEZA E IMPACTO DE LA ECONOMIA DIGITAL

- A. EFECTOS MACROECONOMICOS
 - Efecto Directo sobre el crecimiento
 - Efectos Indirectos sobre el crecimiento
 - a) Las empresas
 - b) El gobierno y las políticas públicas
 - Inflación
- B. IMPACTO EN EL MERCADO LABORAL
- C. POLITICAS DE DESARROLLO DE LAS TI A NIVEL MUNDIAL
 - La División Digital

COMERCIO ELECTRONICO Y E-BUSINESS

- 1. E-Business
- 2. Comercio Electrónico
- 3. Principales Formas de Comercio Electrónico
 - 3.1 Comercio electrónico Empresa-Persona (B2C)
 - 3.2 Comercio electrónico Empresa-Empresa (B2B)

ACTORES Y TENDENCIAS DE LA NUEVA ECONOMIA

- 1. Proveedores de Infraestructura y Acceso
- 2. Los portales
- 3. Creadores de Nuevos Mercados (e-Market Makers)
- 4. Marketing Personalizado (e-Marketeers)
- 5. Proveedores de Capital
 - 5.1 Las tres Etapas de los e-capitales
 - 5.2 El fenómeno de las acciones tecnológicas
- 6. El protagonismo de la cadena logística

ASPECTOS CRITICOS DE LA VENTA ELECTRONICA

- 1. Logística
 - 1.1 El Despacho
 - 1.2 La Oferta de Productos
- 2. Estrategias de Comercialización
 - 2.1 La Mantención
 - 2.2 Los Clientes
- 3. La Interfaz Gráfica

ANALISIS DE SECTORES

Servicios Financieros
Industria Manufacturera
Viajes Aéreos
Comercio al Detalle
Música y entretenimiento
Compras Públicas

EVOLUCION DEL COMERCIO ELECTRONICO A NIVEL INTERNACIONAL

Estados Unidos

Europa

Asia Pacífico

América Latina

1. Primera Etapa: Acceso (1990-95)
2. Segunda Etapa: Contenido Local (1995-97)
3. Tercera Etapa: Masificación (1998-1999)
4. El Proceso de Capitalización de las Empresas Regionales

EVOLUCION DEL COMERCIO ELECTRONICO EN CHILE

Potencial

El Mercado de las TI en Chile

- Ventas de la Industria de TI
- Parque de Computadores
- Inversión en TI
- Gasto Público
- Sector Privado
- Internet

Infraestructura

El Costo de Acceso

- Definiciones
- El Mercado
- Proveedores de Acceso
- Decreto 187
- Costo de Acceso
- Hogares
- PyME
- Grandes Empresas
- Comparación Internacional

Perfil del Usuario

Iniciativas estatales

- Proyecto Enlaces
- Compras Públicas
- Impuestos
- Aduanas

Iniciativas legales

- Economía Digital: el derecho y las transacciones electrónicas
- Los contratos y los derechos individuales en la era digital
- Margo regulatorio y garantías legales para el comercio electrónico: el caso chileno
- Avances jurídicos y promoción del Comercio Electrónico en Chile
- Tareas pendientes

Oferta de Portales

Comercio Electrónico empresa-consumidor (B2C)

- Demanda
- Ventajas de costos
- Oferta de sitios
- Ventas
- Importaciones

Comercio Empresa-Empresa

Gasto Publicitario

Recomendaciones

Resumen Ejecutivo

La introducción de las nuevas Tecnologías de la Información (TI) está produciendo una revolución cuya importancia ha sido comparada con la que tuvo la revolución industrial de fines del Siglo XVIII.

Se estima que en menos de una década habrá cambiado sustancialmente la forma en que se relacionan las empresas, la estructura y organización de los mercados, la forma en que las personas se educan, trabajan, consumen, ahorran y se entretienen, entre muchas otras transformaciones asociadas al proceso de informatización de la sociedad.

Los efectos económicos de estas transformaciones son variados y complejos y están afectando a productores, distribuidores y consumidores, cambiando los patrones de productividad y por tanto de crecimiento de los países, dando origen al fenómeno conocido como la Nueva Economía.

Se estima que la revolución de las TI ayudará a incrementar significativamente el producto potencial al generar cambios permanentes tanto en la estructura productiva y en las cadenas de distribución de los bienes y servicios, como en la gestión de las empresas y en la forma que éstas realizan sus negocios.

Pese a que se albergan esperanzas de que la nueva economía contribuya a reducir en forma sustancial las brechas de desarrollo y competitividad entre países, empresas y personas, durante los primeros años de su avènement los resultados observados en estos tres frentes muestran que las nuevas herramientas tecnológicas, en lugar de reducir las brechas, hasta ahora las han ampliado.

Debido a que se trata de una nueva tecnología, los primeros en incorporarla son las economías avanzadas, las grandes empresas y las familias de mayores ingresos. Esto lleva a la configuración de una etapa inicial de alto riesgo para los países menos desarrollados y las empresas más pequeñas. Durante esta etapa, la competitividad de ambos se ve seriamente lesionada.

En los países desarrollados, como conjunto, un 17% de la población tiene acceso a Internet, mientras dicha relación baja a un 0,4% en los países en desarrollo. Estos últimos, que albergan a más del 90% de la población mundial, sólo generan la tercera parte del PIB, aportan menos del 10% de la población mundial de Internet y el 4% del comercio electrónico.

América Latina, en tanto, tiene el 8% de la población mundial, el 7% del PIB, el 5% de los internautas y menos del 1% del comercio electrónico.

En el caso de Chile y Latinoamérica, se observan tres etapas de desarrollo de Internet. La primera se centra en la expansión del acceso a través de conexiones vinculadas al mundo académico. La segunda se relaciona con el desarrollo de contenido local por parte de los principales medios de comunicación tradicionales, y la tercera, con la llegada del comercio electrónico y el desarrollo de los portales y redes integradas de acceso regional.

Esta tercera etapa está marcada por la masificación del acceso a través de una fuerte competencia entre ISPs, baja en las tarifas de acceso y una creciente sofisticación de la oferta de contenidos, incluyendo los primeros sitios transaccionales regionales.

En materia de comercio electrónico, es posible resumir las oportunidades de desarrollo que presenta Chile en tres determinantes claves: En primer lugar, la existencia de una moderna infraestructura técnica y grandes actores del área de las telecomunicaciones

decididos a invertir en el sector. En segundo lugar, una distribución demográfica de la población proclive a las tecnologías de la información. Finalmente, se estima que con una adecuada cuota de creatividad y capacidad de gestión, Chile es capaz de ubicarse en el grupo de los países de avanzada en materias de tecnologías de la información e Internet.

Para ello, el país cuenta con un interesante potencial de absorción de nuevas tecnologías de la información, determinado por un stock importante de equipos computacionales, una amplia infraestructura de telecomunicaciones a costos razonables, y por un porcentaje de la población relevante al sistema de educación técnico universitaria que supera al de otros países de desarrollo económico similar.

En Chile se observa un rápido aumento en la cobertura de las redes digitales. A comienzos del 2000 ya existían al menos 10 redes corporativas conectando a servicios públicos con las redes digitales propietarias del sector financiero, las que han tenido un crecimiento progresivo a comienzos de década y explosivo a partir de 1998, gracias al acceso a Internet.

El mercado de acceso a Internet experimentó dos eventos decisivos entre 1999 y comienzos del 2000, y que significaron cambios fundamentales en su estructura competitiva. El primero es la publicación del Decreto 187 y el segundo es la aparición de ofertas de Internet gratis. Ambos factores afectaron drásticamente los costos de acceso. Para un estándar de navegación mensual de 20 horas en horario normal, el costo de una alternativa promedio bajó desde \$ 26 mil a menos de \$ 8 mil entre marzo de 1999 y del 2000.

En comparación con estándares internacionales, la nueva estructura de costos disponible en Chile resulta altamente competitiva, por lo que debiera convertirse en un incentivo para el desarrollo acelerado de Internet.

Adicionalmente, el Estado se ha involucrado en forma directa en la promoción del uso de Internet. Entre sus proyectos más exitosos destacan la red educativa Enlaces, el sistema electrónico de pago de impuestos, y el proyecto de compras públicas a través de Internet. Adicionalmente, hace años funciona en forma exitosa un sistema EDI que canaliza la documentación de comercio exterior.

Entre las tareas pendientes desde el punto de vista de la iniciativa estatal se encuentra adelante una ley sobre documento electrónico, sobre la base del Modelo UNCITRAL, modernizar la ley de protección de derechos del consumidor incorporando el comercio electrónico, modernizar la legislación de protección de la propiedad intelectual y modernizar el sistema tributario para incorporar las transacciones electrónicas de manera flexible, no discriminatoria y concertada con otras naciones, atendiendo la naturaleza global del comercio electrónico.

En Chile existen alrededor de 20 proveedores de servicio de acceso a Internet (ISP), incluyendo a independientes y operadores telefónicos tradicionales, y una población estimada en torno al millón de usuarios a marzo del 2000, cuatro veces más que en igual mes del año anterior.

Durante los últimos meses, la oferta de sitios chilenos que venden productos y servicios al consumidor final se ha ampliado significativamente.

De acuerdo a registros de la CCS, en septiembre de 1999 la tarjeta de crédito era un medio de pago aún no masificado entre las empresas minoristas de Internet (e-tailers). En marzo del 2000, el 86% de las tiendas aceptaba tarjeta de crédito y el 43% soportaba cualquier medio de pago (incluyendo efectivo y cheque contra entrega). En igual período, el número de e-tailers chilenos se duplicó.

La cobertura nacional, en tanto, se amplió desde un 39% a casi un 60%, mientras el 21% ha incorporado cobertura internacional.

El número de productos disponibles en 1999 no superaba los 10 mil. En marzo del 2000 en cambio esta cifra superaba los 120 mil productos

Estimaciones de la Cámara de Comercio de Santiago indican que las empresas minoristas chilenas habrían alcanzado ventas en línea por US\$ 2,6 millones durante 1999.

Para el año 2000, la CCS prevé que las ventas de los e-tailers nacionales crecerán nada menos que 10 veces, hasta alcanzar los US\$ 25,4 millones. Los principales rubros serán la música, libros, electrónica y línea blanca, hogar y computación.

Estos niveles de venta constituyen sólo una parte de las compras en línea de los consumidores chilenos. La proporción que no capturan los proveedores locales es desviada hacia sitios extranjeros, constituyendo importaciones directas. Debido en parte a la reducida oferta local, los e-tailers extranjeros (básicamente norteamericanos) efectuaron ventas al mercado chileno por unos US\$ 10 millones en 1999, acaparando el 80% de su gasto online.

Para el año 2000, se espera que las 'importaciones' electrónicas se dupliquen, pese a lo cual su participación en el total caerá significativamente, debido al notable crecimiento previsto en las ventas de los e-tailers chilenos. Estos últimos generarán aproximadamente el 56% del valor de las transacciones, cifra que se proyecta crecerá hasta el 60% entre el año 2002 y 2003.

De este modo, las ventas totales B2C en Chile alcanzarían los US\$ 45 millones el 2000, y crecerían rápidamente hasta poco más de US\$ 455 millones el 2004. Es decir, en promedio, las ventas se duplicarán cada año durante el período 2000-2004, alcanzando un nivel 35 veces superior al registrado en 1999.

Estas ventas serán soportadas por una población de usuarios Internet en torno a los 4 millones de personas en el 2004. De ellos, se estima que la cuarta parte, un millón de usuarios, realizará compras en línea. El gasto anual promedio por comprador alcanzará a aproximadamente US\$ 450, poco más de 35 dólares al mes.

Pese al rápido crecimiento proyectado para las compras a través de Internet, estas llegarán a representar menos del 2% de las ventas minoristas en Chile el año 2004.

A nivel de empresas, aproximadamente un 42% tiene acceso a Internet. A medida que aumenta el tamaño de las empresas, la disponibilidad de Internet sube en forma acelerada. Así, las pequeñas empresas presentan una conectividad del 64% y las medianas del 81%, mientras el 93% de las grandes empresas cuenta con acceso a Internet.

En promedio, sólo un 15% de las empresas chilenas cuenta con su propia página web (13% de las micro, 24% de las pequeñas, 33% de las medianas y 46% de las grandes).

Pese al aparente retraso en la implementación de sitios web, se aprecia un creciente interés por parte de las empresas en incorporarse al fenómeno Internet. Entre marzo de 1999 y marzo del 2000, por ejemplo, el número de dominios chilenos aumentó en un 150%, superando los 20.500.

Para los próximos años, se espera que el mayor conocimiento de las empresas respecto de los reales beneficios del comercio electrónico induzca una creciente participación.

De acuerdo a estimaciones de la CCS, las ventas electrónicas del segmento empresa-empresa alcanzaron a unos US\$ 75 millones durante 1999, es decir, aproximadamente un 86% del total (B2B y B2C).

Para el año 2000, se espera que la introducción de nuevos modelos de mercado electrónico impulse el comercio entre empresas hasta unos US\$ 216 millones. Posteriormente, se espera que este volumen de negocios aumente hasta cerca de US\$ 6.000 millones el 2004.

En número de empresas, las pequeñas y medianas constituirán el segmento más relevante, con unas 30.000 firmas realizando operaciones de comercio electrónico el año 2004, equivalentes al 27% del total de PyMEs que existirá en el país para esa fecha.

De este modo, el monto de comercio electrónico B2C y B2B habría alcanzado US\$ 88 millones en 1999, y se espera que aumente a US\$ 262 millones en el 2000. En cuatro años, en tanto, dicha cifra crecería hasta US\$ 6.430 millones.

Adicionalmente, se consideran transacciones B2G, empresa gobierno, distintas a la compra-venta de bienes y servicios. Se espera que estas operaciones, que contabilizan básicamente el pago de impuestos a través de Internet, alcancen a unos US\$ 2.100 millones el año 2004, llevando el total de transacciones electrónicas a poco más de US\$ 8.500 millones en ese período.

Durante 1999, la inversión publicitaria en medios tradicionales de empresas y servicios relacionados a Internet registró un fuerte dinamismo, pasando desde US\$ 853 mil en el primer trimestre a US\$ 5.6 millones el cuarto. Es decir, entre el primer y último trimestre, la inversión publicitaria se multiplicó por siete veces, acumulando un gasto anual cercano a los US\$ 14 millones, lo que representa aproximadamente un 2% de la inversión publicitaria total.

La mayor parte del esfuerzo publicitario correspondió a las empresas proveedoras de acceso (ISP), con US\$ 9,9 millones que representaron el 71% del total. A continuación se ubicaron los portales (13%), los distribuidores minoristas de productos y servicios explicaron (12%), y los sitios web de los medios de comunicación (4%).

El segmento de empresas que ofrecen productos, servicios y contenidos en Internet será el de mayor crecimiento en los próximos años, debido a que uno de sus ítems de gasto más importante será, precisamente, la publicidad.

Por otra parte, la publicidad en Internet, básicamente a través de *banners* ('pendones' electrónicos) en páginas web, se encuentra en una etapa aún embrionaria en Chile. De acuerdo a estimaciones de la CCS, el avisaje online habría alcanzado apenas unos US\$ 430 mil durante 1999, lo que representa menos del 0,1% del gasto publicitario total, en parte debido a niveles aún bajos de tráfico, al reducido número de avisadores, y a la etapa primitiva en que se encuentra Internet como medio publicitario.

Se espera que durante el año 2000 el gasto publicitario en Internet aumente a poco más de US\$ 2 millones, un 0,3% del gasto total, y que a partir de entonces crezca a tasas promedio de poco más del 100% anual, hasta alcanzar los US\$ 36 millones el año 2004, equivalente al 4% del gasto publicitario total.

Introducción

Tal como hoy se las conoce, la Economía Digital y su cara más visible, Internet, son el resultado de una larga evolución tecnológica. Sus orígenes más remotos podrían rastrearse hasta la aparición de la telegrafía y de la telefonía en el siglo XIX, los desarrollos informáticos de la segunda mitad del siglo XX, acelerados de manera insospechada a partir de la transistorización y la creación de las primeras redes militares y científicas, así como la aparición de los computadores personales y su masificación.

Internet es hoy una síntesis de todos los medios de comunicación creados por el hombre hasta la fecha. Es un periódico, una tienda, un banco, un mercado de alcance universal, constituido por un sinnúmero de oferentes de bienes y servicios. Su vasta geografía se expande cada día, desbordando sus troncales fundacionales en Norteamérica y permeando a la sociedad de manera integral.

Hasta el momento, Chile ha seguido estos desarrollos desde un segundo plano, transfiriendo y adaptando las nuevas tecnologías según lo que permite su etapa dentro del ciclo económico y el estado de su infraestructura básica. Con todo, la etapa actual de Internet permite ponderar la importancia que ésta tiene para el desarrollo económico y cultural del país, la competitividad de sus empresas, el acceso del ciudadano a los flujos de información y comercio que sostienen los países desarrollados y los sectores más innovadores de Latinoamérica.

Si la década recién pasada fue para Chile la de los acuerdos comerciales, de la apertura de mercados en diversas regiones dentro de los límites del paradigma tradicional de los flujos de comercio e inversión, la actual estará cada vez más centrada en la creación de redes comerciales y financieras basadas en Internet. Clientes y proveedores se encontrarán de manera creciente a través de portales verticales y temáticos; cotizaciones, licitaciones, transferencias de documentos y fondos se realizarán cada vez más por vías electrónicas, re-definiendo por completo el concepto de lo local y lo global. La modernización del aparato público, la instauración de una cultura de la transparencia y del servicio, el acceso directo a las centrales de compra de grandes consorcios internacionales constituyen hoy posibilidades plausibles y concretas para cualquier empresa nacional dispuesta a encarar el desafío.

Siendo todavía la punta de un iceberg, Internet es el territorio *per se* para la globalización. Es un espacio donde por cierto habrá ganadores y perdedores, creación y destrucción de empleos y empresas.

A través de esta publicación, la primera en una serie periódica, la Cámara de Comercio de Santiago pretende levantar un completo inventario de los principales actores y tendencias de la nueva economía en Chile y el mundo. Aceptando el hecho que se trata de un fenómeno de por sí en constante mutación, en el que la innovación es la base del liderazgo, la CCS pone a disposición de la comunidad nacional este esfuerzo con el objeto de ayudar a poner a Chile en la vanguardia de los nuevos desarrollos.

Naturaleza e Impacto de la Economía Digital

La introducción de las nuevas Tecnologías de la Información (TI) está produciendo una revolución cuya importancia ha sido comparada con la que tuvo la revolución industrial de fines del Siglo XVIII. A diferencia de aquella época, sin embargo, la velocidad con que ocurren y se propagan los cambios asociados a la Economía Digital no tiene referentes en la historia de los países ni los mercados. Se estima que en menos de una década habrá cambiado sustancialmente la forma en que se relacionan las empresas, la estructura y organización de los mercados, la forma en que las personas se educan, trabajan, consumen, ahorran y se entretienen, entre muchas otras transformaciones asociadas al proceso de informatización de la sociedad.

Los efectos económicos de estas transformaciones son variados y complejos y están afectando a productores, distribuidores y consumidores, cambiando los patrones de productividad y por tanto de crecimiento de los países, dando origen al fenómeno conocido como la Nueva Economía.

Desde el punto de vista de los productores, la masificación de las TI aplicadas a Internet ha ampliado la demanda potencial de las empresas, permitiendo acceder a consumidores mucho más allá de los tradicionales ámbitos de influencia de los modelos de distribución física.

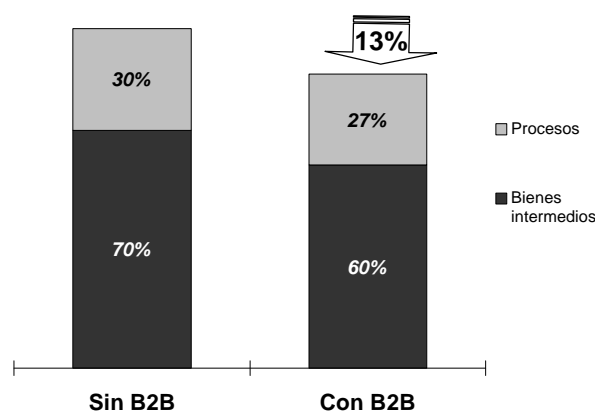
La intensificación del comercio electrónico provocará un aumento sustantivo en la competencia interna y externa, ya que en la medida en que las cadenas logísticas se adecúen a un modelo de distribución soportado en sistemas de información instantánea, disminuirán notablemente los roces que encarecen el comercio internacional, beneficiando a los proveedores más competitivos.

Pero no sólo aumentará el comercio internacional de mercancías. Una serie de sectores denominados 'no transables' (es decir, no comerciables internacionalmente), fundamentalmente prestadores de servicios, han adquirido la capacidad de vender internacionalmente su oferta en igualdad de condiciones que los proveedores locales. Este fenómeno afecta a múltiples actividades tradicionalmente circunscritas al mercado doméstico, como la contabilidad, ingeniería, arquitectura y diseño, desarrollo de software, publicidad, etc.

Esta realidad está obligando a las empresas a hacer cambios en su gestión productiva y administrativa para adaptarse a los nuevos escenarios competitivos. Entre los cambios críticos se encuentra la transformación de los sistemas logísticos, a objeto de mejorar los procesos de compra de insumos, producción y distribución, y de gestión administrativa, fundamentalmente a través de su informatización. La mayoría de estas transformaciones apunta a aumentar la competitividad de las empresas a través de la generación de ahorros de costos.

A diferencia de otras transformaciones tecnológicas, la rápida propagación de las innovaciones de la era digital está asociada a la velocidad potencial de cambio de los escenarios competitivos a través de los distintos mercados. Se estima que a través de la adopción de herramientas electrónicas, las empresas son capaces de generar, en promedio, ahorros superiores al 10% en sus costos de operación. En un mercado tradicional en el que un grupo de empresas incorpora esta nueva variable, la estructura competitiva sufre una desestabilización de corto plazo, que sólo se resuelve por la vía de un cambio en el patrón de precios, la incorporación de los competidores al nuevo esquema, y la salida del mercado de los actores incapaces de adoptar la innovación.

Ahorro de costos por implementación de B2B



Fuente: CCS a partir de estimaciones de Golman Sachs

En términos macroeconómicos una mayor eficiencia de las empresas se traduce en un desplazamiento de la función de producción de la economía, (en términos simples, las empresas son capaces de generar más producto con los mismos recursos), lo que contribuye a la baja de precios y a un aumento del producto interno bruto.

Sin embargo, el crecimiento real del producto dependerá también de cómo se comporte la demanda. En ese contexto, un mayor comercio exterior asociado a un aumento tanto de las importaciones como de las exportaciones, contribuirá al desplazamiento expansivo de la demanda agregada, validando el aumento de la oferta.

En términos de crecimiento económico, las mejoras en eficiencia generadas por un entorno más competitivo conducen al desplazamiento de la frontera de posibilidades de producción de la economía. En otras palabras, el producto potencial, o sea la capacidad de crecimiento no inflacionario de la economía, tiende a aumentar en la medida que se van internalizando todas las ganancias en eficiencia asociadas a la introducción de las TI.

No obstante, el estado de las artes aún no permite predecir si esta mayor capacidad de crecimiento no inflacionario se mantendrá en el largo plazo o sólo se manifestará hasta que la introducción de las TI ingrese en un estado de maduración, dejando que las productividades decrecientes lleven a la economía a tasas de crecimiento "habituales". Sin embargo, a pesar que no se puede afirmar con toda claridad qué pasará en el largo plazo, la masificación de las TI, la Internet y el comercio electrónico mejorará sustancialmente la capacidad de crecimiento de las economías del mundo durante los próximos años.

Debido a que se trata de un fenómeno reciente, no existe en la actualidad un gran número de estimaciones que mida la magnitud del impacto de las TI en el crecimiento del PIB. El único país que ha hecho estudios con mayor profundidad es Estados Unidos, donde se ha producido la mayor penetración de las nuevas TI. La evidencia sugiere que

durante los últimos años de los noventa las TI explicaron la tercera parte de su crecimiento económico, y serían la causa principal del espectacular ciclo expansivo no inflacionario iniciado en esos años.

El crecimiento generado por la “nueva economía” no es neutral, es decir, no beneficia a todos los sectores industriales por igual, sino que potencia mayores ganancias de eficiencia y productividad en algunos sectores por sobre otros. Por ejemplo, el sector transporte se ha visto particularmente beneficiado por el comercio electrónico debido al aumento de la demanda por los servicios de transporte de carga y curriers. El sector de telecomunicaciones también se ha visto beneficiado, ya que el desarrollo de las TI requiere mejoras crecientes de su infraestructura y servicios. Por el contrario, la actividad de otros servicios como el correo tradicional o ciertos intermediarios como las agencias de viajes han sufrido impactos negativos.

Adicionalmente, la masificación del uso de las TI provoca el surgimiento de una serie de actividades relacionadas, como los proveedores de acceso a Internet, el diseño, desarrollo y mantención de sitios web, la infomediación, etc.

A.- EFECTOS MACROECONOMICOS

La introducción y masificación de las tecnologías de la información (TI) está produciendo una revolución sin precedentes que afecta completamente la forma en que hasta hace muy poco se realizaban las transacciones económicas, la producción de los bienes y servicios y la gestión de las empresas, así como los hábitos de consumo de las personas. Los efectos de esta transformación son múltiples, variados y complejos para la economía de los países. Muchos de éstos son beneficiosos, sin embargo, este cambio no está ajeno a costos importantes.

Se estima que la revolución de las TI ayudará a incrementar significativamente el producto potencial al generar cambios permanentes tanto en la estructura productiva y en las cadenas de distribución de los bienes y servicios, como en la gestión de las empresas y en la forma que éstas realizan sus negocios. Lo anterior se traduce en una reducción de costos y una mayor eficiencia de la economía, que afecta tanto a los sectores directamente relacionados con la producción y comercialización de las TI, como al resto de la economía. Un mayor producto potencial implica que los países pueden crecer en forma más acelerada sin generar presiones inflacionarias.

Adicionalmente, la reducción permanente de los precios de esta industria ha contribuido en forma creciente a la reducción de la inflación.

Efecto Directo sobre el crecimiento

El primer efecto de la introducción de las Tecnologías de la Información lo constituye la creación o ampliación de la industria asociada al propio sector de las TI que aporta valor agregado y, por tanto, participa del Producto Interno Bruto. La constante y creciente mejoría de las capacidades tecnológicas y de procesamiento de datos, junto a la baja sostenida con que han evolucionado los precios de sus productos, ha permitido a este sector ingresar a una etapa de explosivo crecimiento en términos de su difusión y valor agregado.

Estados Unidos, país líder en la introducción y masificación de las TI, ha mostrado un constante aumento de la participación de este sector industrial en el PIB. Desde la última parte de la década de los 60 hasta mediados de los 80, este sector representó entre un 4 y 5% del PIB. Con la entrada del computador personal a los negocios y el hogar, la participación aumentó 1,2% entre 1985 y 1990 hasta alcanzar 6,1% del PIB. La apertura comercial de Internet propició un salto aún mayor en la importancia de este sector en la economía, pasando de un 6,4% en 1993 hasta cifras superiores al 8% a fines de la década.

En otras palabras, la mayor capacidad y calidad de los equipos para resolver problemas, y los menores precios han inducido al crecimiento de la demanda y la producción real a tasas mayores a las del resto de los sectores económicos.

Sin embargo, estas cifras subestiman los valores reales de la contribución al crecimiento, pues no incluyen los significativos aumentos de productividad en algunas industrias de TI. Grandes ganancias en la calidad, particularmente en el área de los computadores y semiconductores, se han realizado sin incrementos comparables en costos.

Efectos Indirectos sobre el crecimiento

Los efectos indirectos de la introducción de las TI afectan a la mayoría de los sectores económicos, son múltiples y difíciles de cuantificar. Los sectores inmediatamente beneficiados son los de las telecomunicaciones, los servicios financieros y no financieros, y el comercio. Sin embargo, los demás sectores, inclusive los más tradicionales y menos intensivos en información como la agricultura, pueden mediante el buen uso de las TI mejorar la calidad y el valor agregado de la producción mejorando su aporte al PIB.

a) Las empresas

La introducción de las TI a nivel de las empresas aumenta drásticamente su productividad. Los procesos de informatización permiten mejorar su gestión en áreas de ventas, control de bodegas e inventarios, remuneraciones, pedidos de mercadería, contabilidad y finanzas, entre otros. Adicionalmente, el acceso a un mayor volumen y calidad de información mejora la toma de decisiones. Esto último le permite a la empresa fuertes ahorros en tiempo y personal. La utilización de TI también permite mejorar la calidad de los productos destinados a la venta. En resumen, es posible potenciar significativas reducciones de costos monetarios y de tiempo, junto con favorecer una mayor venta, lo que finalmente lleva a un mayor valor agregado de su producción.

El acceso de las empresas al comercio electrónico, situación que va unida a la incorporación de las TI y la ampliación de la infraestructura de redes, produce un salto cualitativo en las transacciones económicas. Por un lado permite a las empresas generar ahorros de costos en el área de la fuerza de ventas, en infraestructura física para la venta y en duplicación de inventarios. Por otro, permite un manejo más racional y monitoreable de las compras a los proveedores.

A nivel de pequeñas y medianas empresas, las TI y el comercio electrónico tienen la capacidad de potenciar una mejor inserción en el mercado, ampliando su demanda

potencial y permitiéndoles acceder a tecnologías que antiguamente sólo estaban disponibles para las grandes empresas, debido a su alto costo.

b) El gobierno y las políticas públicas

El uso de las TI permite un mayor control sobre la evasión fiscal, lo que eventualmente permitiría disminuir las tasas impositivas sin afectar los niveles objetivo de recaudación de impuestos. Esto último, a su vez, genera impactos positivos sobre la inversión y el consumo.

Pero las eficiencias para el fisco no se producen en su recaudación de ingresos, sino también en la ejecución de su gasto. La utilización de TI en esta etapa reduce los montos requeridos de recursos fiscales para lograr determinados objetivos. Por ejemplo, un sistema electrónico de compras de gobierno permite obtener precios más bajos, reduciendo el gasto fiscal en su adquisición de insumos. De forma similar, sistemas de información que racionalicen los recursos que utiliza el aparato estatal se traduce en ahorros de los gastos corrientes.

Un menor gasto fiscal puede inducir a una menor tasa de interés en la economía, con los positivos efectos que ello tiene sobre la inversión, el consumo y el crecimiento.

El uso de las tecnologías de la información también mejora la eficiencia en la gestión de los servicios públicos. La sola disminución del tiempo para los trámites de personas y empresas genera ahorros cuantiosos, es decir, reducciones de costos, lo que implica mayor valor agregado y por ende una mayor generación de PIB.

Adicionalmente, el utilización de TI en áreas sociales puede derivar en mejoras macroeconómicas de largo plazo. En el área de la **educación**, el acceso a Internet en la educación primaria puede ayudar a la mejoría en la calidad de la educación y en la productividad laboral, además de ser una poderosa herramienta de equidad social. En el área de la **salud**, una buena administración de los hospitales públicos, un sistema computacional de administración de las consultas eficiente que termine con las listas de espera puede favorecer a una atención oportuna y de mejor calidad, redundando en una vida laboral más larga y productiva y previniendo futuros gastos en salud. El uso de las TI en el sector **judicial** puede favorecer la agilización de las causas y la desburocratización del sistema, descongestionando en general la administración procesal.

Inflación

Las TI ayudan al control de los precios. A partir de los años 60, la capacidad de los microprocesadores se ha duplicado en promedio cada 18 meses, y en ese tiempo sus precios han caído en seis órdenes de magnitud. Este fenómeno origina un impacto directo sobre la inflación del rubro computacional, e impactos indirectos sobre todos aquellos sectores que utilizan TI como insumos para sus procesos.

La contribución precisa al control inflacionario depende de cuan intensivo sea el país en el uso de estas tecnologías. Por ende, la contribución es mayor en los países desarrollados en comparación a los países en vías de desarrollo. Sin embargo, dado que el proceso de introducción de las TI a la industria y el consumo parece ser un fenómeno irreversible, se espera que la contribución a la reducción inflacionaria sea fuertemente creciente en los países en vías en desarrollo.

Para cuantificar la contribución al control de la inflación, mediciones hechas en los Estados Unidos apuntan a que la variación del IPC de ese país durante 1996 hubiese sido 0,9% mayor sin la declinación de precios de las industrias de las TI. En 1997, en tanto, sin este aporte la inflación habría llegado a 3,1%, en lugar del 2% efectivo.

En el caso de Chile, este efecto directo sobre la inflación es insignificante, debido a la baja ponderación de los productos computacionales (0,4%) en la canasta que mide el IPC.

B.- IMPACTO EN EL MERCADO LABORAL

El impacto en el comportamiento del empleo de un país producto de la incorporación de las TI es un tema aún en estudio. Como suele ocurrir cuando las economías enfrentan procesos de transformación acelerada, es previsible que se produzcan cambios importantes en el mercado laboral, que incluirán la creación y eliminación de empleos, así como la alteración del perfil de la fuerza laboral.

Estudios realizados en Japón sugieren que la introducción de las TI creará empleos por una magnitud del 4% de su fuerza de trabajo entre el año 2000 y el 2004, lo que equivale a 2 millones y medio de nuevas plazas laborales. De ellas, un 31% será creado directamente por la industria de la información y comunicaciones, un 27% se originará en nuevos productos y servicios en los cuales se utilizan las TI, y un 42% provendrá de la introducción del comercio electrónico.

Generación y Pérdida de Empleo de Japón 2000-04 debido al proceso de informatización			
Creación de Empleo (4% de la fuerza de trabajo)		Pérdida de Empleo (2,6% de la fuerza de trabajo)	
Causado por:		Causado por:	
- Industria de la información y comunicaciones	30.5%	- Informatización interna de las firmas	32.5%
- Nuevos productos y servicios en el que se utilizan TI	27.3%	- Mayor eficiencia por introducción del CE	6.1%
- Introducción del CE	42.2%	- Desintermediación de operaciones por CE	10.4%
		- Trabajos cuyo contenido será afectado por la introducción del CE	50.9%
TOTAL	100.0%	TOTAL	100.0%

Fuente: Ministerio de Industria y Comercio Exterior de Japón, Andersen Consulting

Como contrapartida, se prevé una pérdida de empleos del orden del 2,6% de la fuerza de trabajo. Poco más de la mitad de dicha pérdida se deberá a empleos cuyo contenido se verá afectado por la introducción del comercio electrónico, un 33% serán empleos desplazados por los procesos de informatización interna de las empresas, un 10% por la disminución de las operaciones de intermediación y un 6% por el sobreempleo asociado a la mayor eficiencia laboral que deriva del CE.

El efecto neto sería un aumento del empleo por una magnitud cercana al 1,4% de la fuerza de trabajo en un período de cinco años.

Si bien los efectos de corto plazo sobre el mercado laboral pueden llegar a ser significativos, todo indica que los de largo plazo serán más determinantes. En parte, ello se debe a que el uso del comercio electrónico altera dentro de la empresa los procesos de información y comunicación, afectando la organización interna y la posición competitiva respecto de otras empresas, lo que finalmente redundará sobre el mercado laboral.

El resultado final será la combinación de los nuevos trabajos que surgirán -producto de este nuevo medio de interacción- y los que desaparecerán a consecuencia del reemplazo de intermediarios y otros agentes en la cadena de distribución.

Debido a lo anterior, entender el impacto del comercio electrónico sobre el funcionamiento del mercado laboral supone entender qué industrias lo usarán de forma intensiva, qué tipo de empleos dejará de ser necesario y qué habilidades requiere un trabajador inserto en un nuevo escenario en el que la administración eficiente de la información juega un rol preponderante.

A nivel de sectores industriales, se debe considerar que la proliferación del comercio electrónico está estrictamente vinculada al desarrollo del sector de la Internet, cuya medición en términos de importancia laboral es aún difícil de precisar. En el caso de Estados Unidos, cerca del 1% de la fuerza laboral se encuentra empleada en la industria de Internet. El impacto directo sobre el empleo, sin embargo, podría no ser proporcional al crecimiento de esta industria, debido a su baja intensidad en el uso de mano de obra. Sus impactos indirectos, en cambio, pueden llegar a ser considerables, teniendo en cuenta que afectan transversalmente al resto de la economía.

Respecto del perfil y habilidades de la mano de obra en la nueva economía, queda claro que la cantidad demandada por profesionales con formación en TI es cada vez mayor. Sin embargo, habilidades para conducir empresas en este escenario nuevo y dinámico son también requeridas. Es decir, en la medida en que el comercio electrónico se masifique la fuerza laboral deberá ser flexible y con múltiples capacidades, las cuales deberán ser mantenidas en el largo plazo.

C.- POLITICAS DE DESARROLLO DE LAS TI A NIVEL MUNDIAL

Los países de altos ingresos son los que han mostrado el mayor nivel de desarrollo de las TI. Sin embargo, esta circunstancia no ha ocurrido únicamente como consecuencia de sus mayores recursos ni por el hecho de que hayan operado libremente los mercados de las TI. Son muchos los factores que han influido en el éxito de este desarrollo, pero el componente principal es la generación de una clara convicción política de que el desarrollo de las TI es una herramienta vital e ineludible para la generación de fuertes avances tecnológicos, una mayor eficiencia y crecimiento económico, junto con una mayor equidad social.

A partir de esta convicción política, los países exitosos han diseñado una estrategia nacional de desarrollo basada en las TI que se ha traducido en programas de gobierno y en líneas de acción específicas. Esta estrategia ha consistido en una voluntad manifiesta de implementar una estructura nacional de información. Sin embargo, la estrategia nacional diseñada por estos países ha tenido un claro componente social adicional, consistente en que la nueva infraestructura nacional de información debe incluir a todos los ciudadanos. En esas circunstancias la labor de los Estados ha sido proactiva y en ningún caso neutral.

De la experiencia internacional se desprende que las líneas de acción más características de los países que han requerido de un proceso de informatización gubernamental, ha sido la creación de un organismo coordinador, la implementación de políticas de fomento a las TI, a la educación y capacitación, y finalmente al fomento de la investigación y desarrollo.

Estados Unidos ha sido el país líder e impulsor en el desarrollo de las TI, como consecuencia de sus actividades relacionadas a la carrera espacial, académicas y de defensa. Los volúmenes de recursos aportados por el Estado a estas actividades, en el transcurso de los años, ha sido enorme, en concordancia con la riqueza del país, y con la decisión política de promover tales actividades. Una vez concluida la guerra fría, que motivó muchos adelantos en la materia, y dado el creciente número de aplicaciones comerciales de las TI, Estados Unidos capitalizó su ventaja adquirida, lo que significó dar un gran impulso al crecimiento económico a través del aporte directo al PIB del propio sector y del aporte indirecto a través de las mejoras en productividad inducidas en el resto de los sectores económicos.

El sector de las TI ha crecido como proporción del PIB del 4,9% en 1985 a más de un 8% en 1999, siendo responsable de al menos la tercera parte del crecimiento económico de Estados Unidos. Actualmente las grandes inversiones en TI corresponden al sector privado, el que, con el objetivo de aumentar la productividad y la eficiencia, aumentó su proporción respecto de sus inversiones totales desde un 3% en 1960 a un 45% en 1996. Para algunos sectores como los servicios financieros y telecomunicaciones los niveles alcanzan al 75%. La apuesta se concentra en el desarrollo de las TI, especialmente de Internet y sus derivados. La inversión en TI ha alcanzado casi un 3% del PIB, siendo por lejos los volúmenes más importantes del mundo.

Singapur comenzó su estrategia basada en las TI en 1980, cuando sólo existían 850 profesionales en el área, la informatización era mínima y la industria de las TI prácticamente no existía. Seis años después contaba con 5.500 profesionales, todo el sector público estaba informatizado y la industria del sector llegaba a los US\$ 650 millones. La estrategia nacional llamada "isla inteligente" propuso estimular 7 áreas de las TI: promoción de la industria, aplicaciones, personal, cultura, infraestructura de comunicación e información, clima favorable para la creatividad y la iniciativa empresarial,

y finalmente la coordinación y colaboración. En 1996 ya se contaba con 21.000 profesionales calificados, la industria del hardware vendía US\$ 11.000 millones y la infraestructura lograba una penetración de los computadores a nivel país del orden del 36% de los hogares y del 90% de las organizaciones. El país alcanzó el quinto lugar en términos del PIB per cápita superando a todos los países del G-7 con la excepción de Japón, y el segundo lugar en el ranking mundial de competitividad.

La estrategia de **Canadá** ha consistido en convertirse en la nación más conectada del mundo. Los principios básicos que sustentan el proyecto sitúan a las personas como ejes centrales de sus políticas. Las metas propuestas han sido: igualdad de acceso a la carretera de la información para todos los canadienses, rápido desarrollo de una sociedad letrada en computación, desarrollo económico y social de las comunidades, transferencia tecnológica más veloz, gobierno más sensible, y liderazgo global canadiense. El plan de conectar a Canadá incluye 6 programas: Canadá en Línea, Comunidades Inteligentes, Contenido en Línea, Comercio Electrónico, Gobierno en Línea, y Canadá Conectado al Mundo. Uno de los instrumentos desarrollados es Schoolnet, un programa para conectar a todas las escuelas del país a una red nacional vía Internet. Una de sus metas es proveer 250.000 computadoras para las salas de clases del país. Junto a eso se han desarrollado 5.000 centros comunitarios en lugares apartados y la meta es llegar a los 10.000.

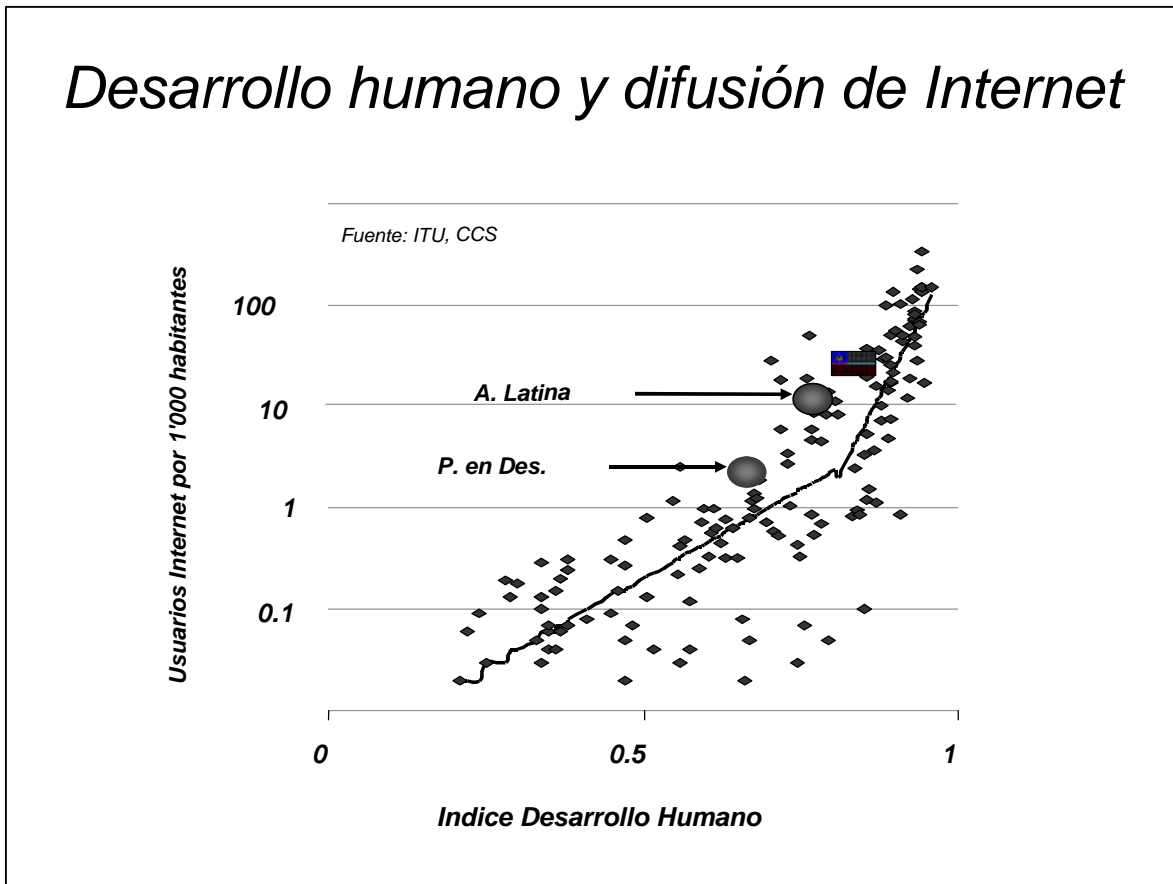
En conclusión, el desarrollo de las tecnologías de la información no siempre se ha producido a consecuencia de la iniciativa privada, sino que en muchos casos ésta ha sido inducida y fortalecida por decisiones políticas. Estas decisiones han derivado en la implementación de programas destinados al desarrollo de las TI, y cuyo fin no sólo ha sido fomentar la eficiencia económica y el crecimiento, sino que también la equidad social.

LA DIVISION DIGITAL

Usualmente se otorga a las nuevas tecnologías de la información (y, particularmente, al comercio electrónico) el apelativo de 'el gran igualador'. Esto se debe a que, en teoría, a través de su utilización los países de menores ingresos podrían reducir en forma sustancial su brecha de desarrollo con los más avanzados, las pequeñas empresas podrían competir en igualdad de condiciones con los grandes conglomerados, y las familias de escasos recursos tendrían un mayor acceso a las oportunidades para superar su condición.

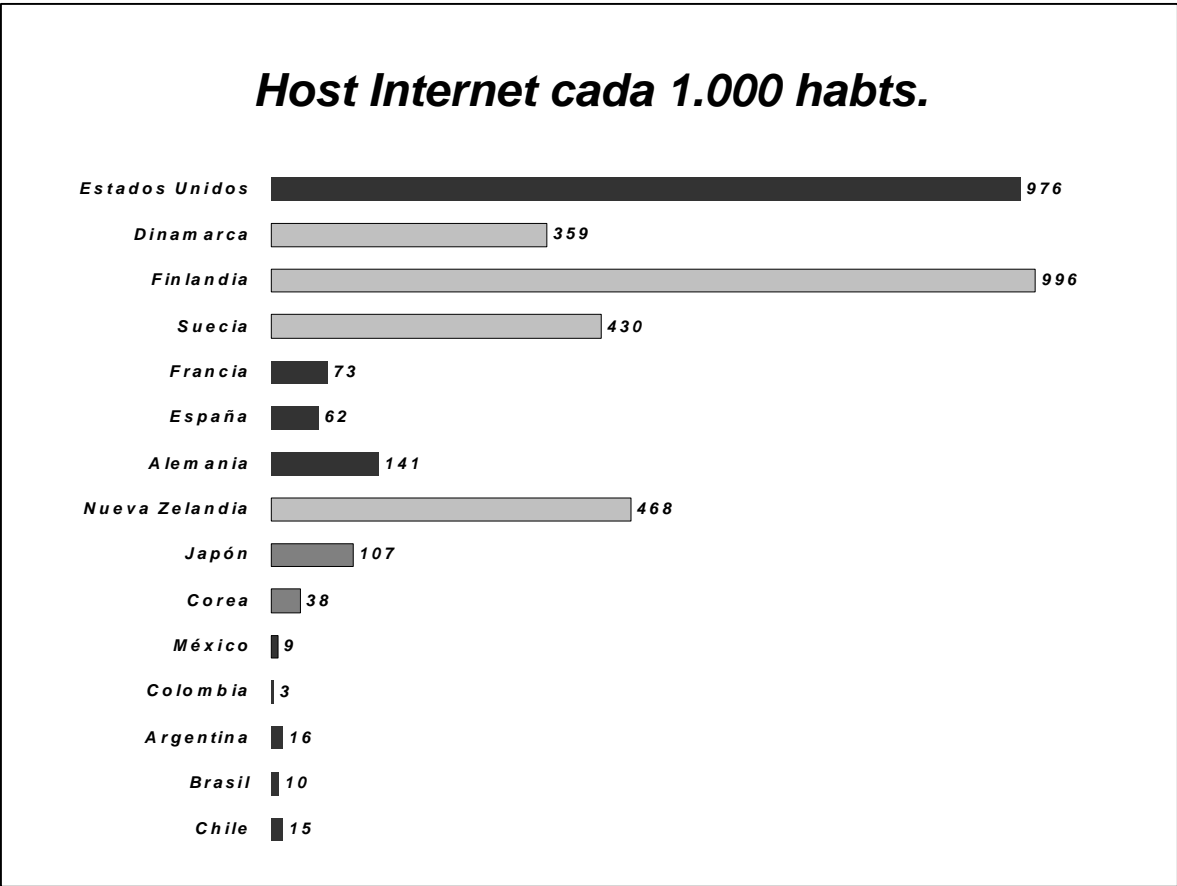
Durante los primeros años de la explosión de la nueva economía, sin embargo, los resultados observados en estos tres frentes (países, empresas y personas) han llevado a acuñar un nuevo término: 'La División Digital'. Ello se debe a que las nuevas herramientas tecnológicas, en lugar de reducir las brechas, hasta ahora las han ampliado.

Debido a que se trata de una nueva tecnología, sus costos de adopción inicialmente son altos en relación a los niveles que alcanzarán en su etapa madura, por lo que los primeros en incorporarlas son las economías avanzadas, las grandes empresas y las familias de mayores ingresos. Esto lleva a la configuración de una etapa inicial de alto riesgo para los países menos desarrollados y las empresas más pequeñas. Durante esta etapa, la competitividad de ambos se ve seriamente lesionada.



En el caso de las empresas, por ejemplo, la adopción de las TI induce un potencial de ahorro de costos operacionales significativo (estimado en promedio en torno al 10%), al tiempo que el acceso a una demanda ampliada mejora las perspectivas de ventas. En estas circunstancias, un grupo de adelantados que accede a estos beneficios puede hacer peligrar seriamente la posición de los competidores que no lo hacen, e incluso, su viabilidad como proyecto empresarial.

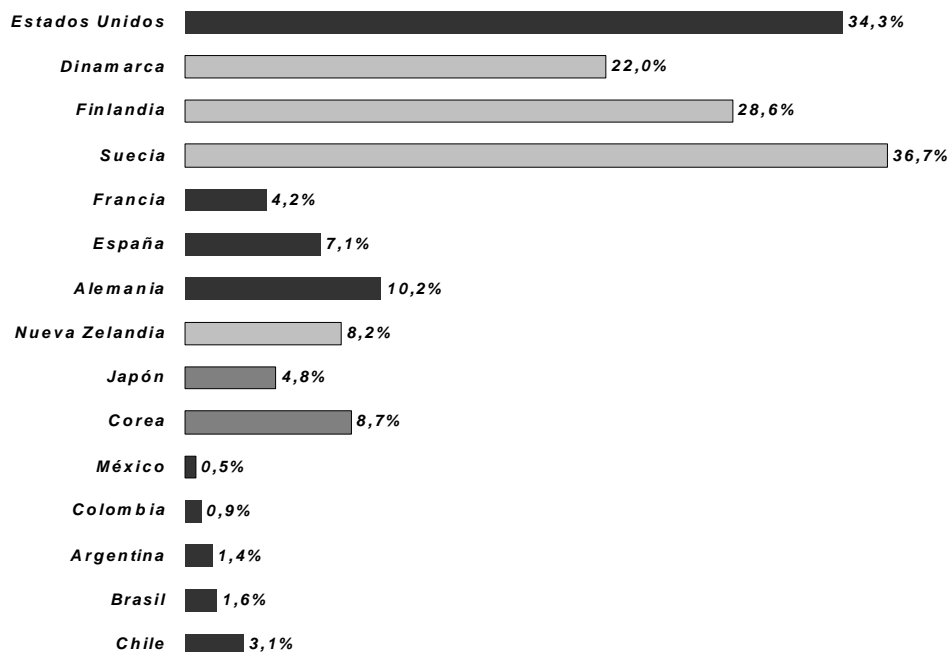
Más grave aún, la impresionante reducción en los costos por operación devuelve atractivo para grandes empresas de nichos que antiguamente les resultaba demasiado costoso explotar (por ejemplo, aquellos de bajo volumen unitario). Muchas pequeñas empresas viven de la explotación de esos nichos abandonados por los grandes operadores, pero en el nuevo escenario se verán obligadas a luchar por retenerlos arriesgando incluso su continuidad.



A nivel de países, los indicadores disponibles indican que se ha generado una importante brecha en la incorporación de las nuevas tecnologías.

Así, por ejemplo, Estados Unidos y los países nórdicos lideran la penetración de computadores, con rangos sobre 300 equipos por cada mil habitantes. Los países de la Unión Europea y del Asia-Pacífico se ubican más abajo, con niveles entre 100 y 300. A gran distancia, la mayoría de los países latinoamericanos presenta menos de 40 computadores por cada mil habitantes, excepto en el caso de Chile, que se sitúa levemente sobre los 50.

Porcentaje de la población con acceso a Internet



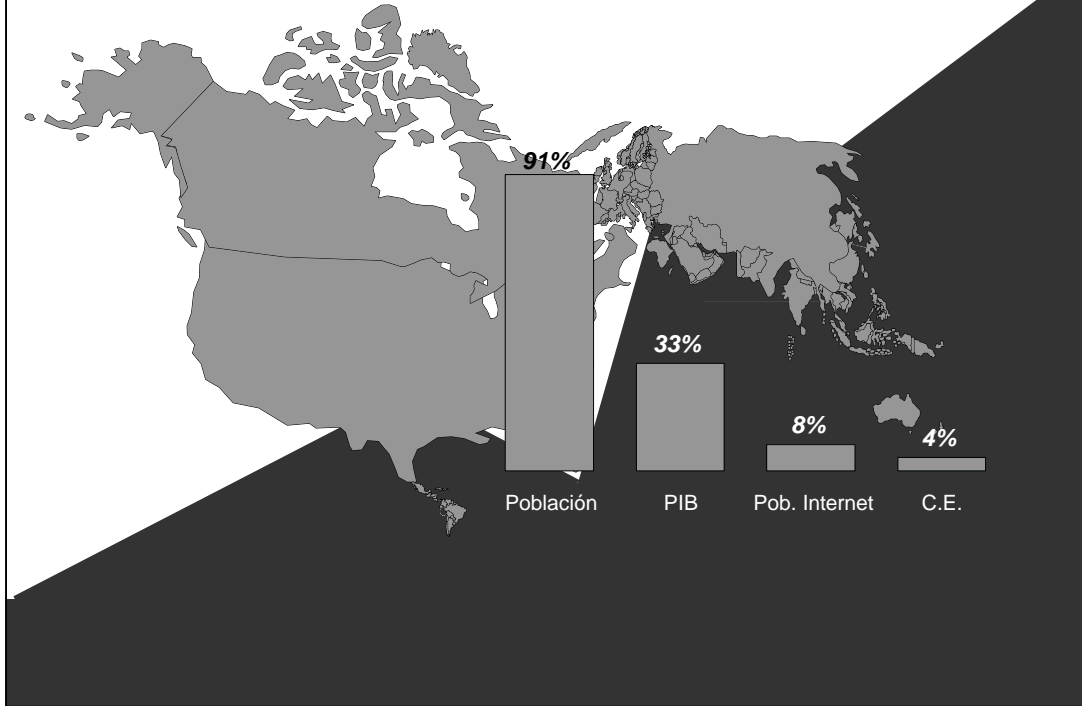
La brecha entre los países más avanzados y el resto se hace más evidente si se considera indicadores específicos de penetración de Internet. El número de hosts o anfitriones de Internet en países como Estados Unidos y Finlandia es 60 veces superior a los de las economías latinoamericanas más desarrolladas en la materia, como Argentina, Brasil y Chile.

Lo mismo ocurre con la penetración de Internet medida como el porcentaje de la población con acceso a la red: en Estados Unidos, Finlandia y Suecia aproximadamente un tercio de la población navega en el ciberespacio, mientras en Latinoamérica poco más del 1% se encuentra conectado.

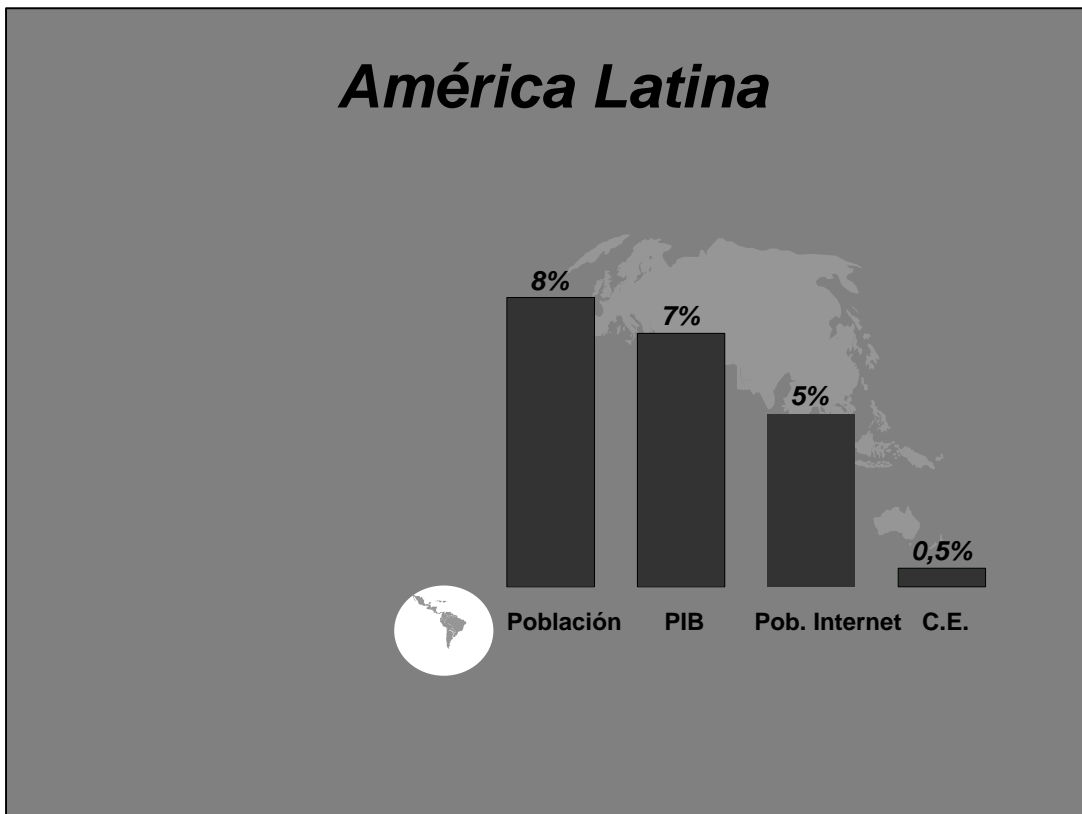
En los países desarrollados, como conjunto, un 17% de la población tiene acceso a Internet, mientras dicha relación baja a un 0,4% en los países en desarrollo. Estos últimos, que albergan a más del 90% de la población mundial, sólo generan la tercera parte del PIB, aportan menos del 10% de la población mundial de Internet y el 4% del comercio electrónico.

América Latina, en tanto, tiene el 8% de la población mundial, el 7% del PIB, el 5% de los internautas y menos del 1% del comercio electrónico.

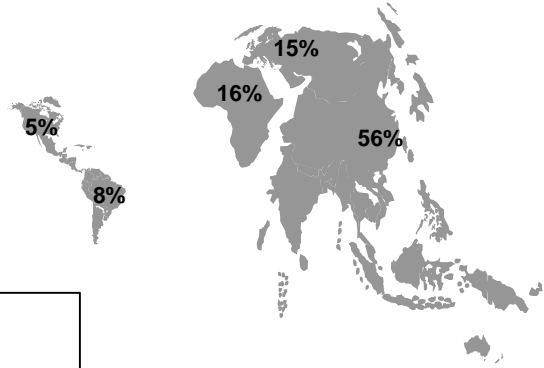
Países en Desarrollo



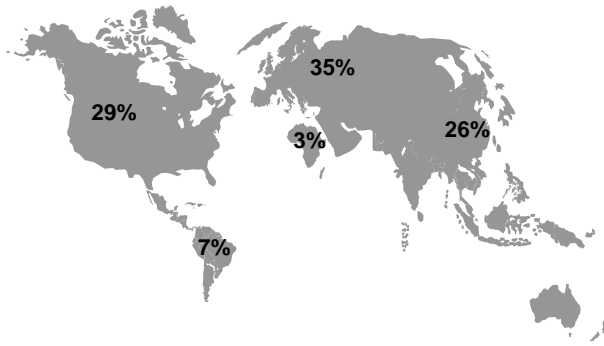
América Latina



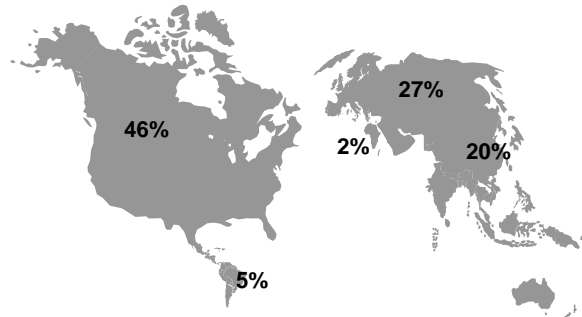
Población



PIB

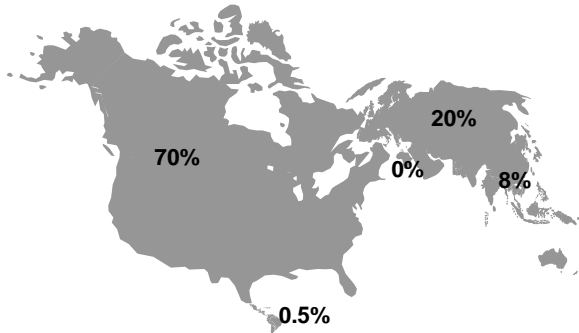


Población de Internet



260.000.000

Comercio Electrónico



US\$ 170.000 millones

Comercio Electrónico y e-business

1. e-business

Se entiende por **e-business (e-biz)** o negocio electrónico el conjunto de aspectos relacionados con la gestión de negocios de las empresas que utilizan las Tecnologías de la Información (T.I.) a través de Internet para mejorar la eficiencia de sus áreas. Si bien el aspecto más visible del e-business es el comercio electrónico (es decir, la compra o venta de bienes y servicios a través de Internet), su incorporación atraviesa toda la cadena de valor, abarcando desde el diseño de un producto hasta el servicio de post-venta, pasando por elementos como la gestión de inventarios y recursos humanos, las finanzas corporativas, la publicidad, el marketing y la comercialización, entre otros.

Aun cuando una empresa tome la opción de no participar del comercio electrónico, sus modelos de negocios invariablemente se verán afectados por las T.I., ya sea en la forma en que organizan su trabajo, en su relación con sus proveedores o clientes, o en las múltiples facetas en las que la nueva era digital terminará por reemplazar casi completamente las formas tradicionales de capturar, procesar y utilizar la información.

Mantenerse al margen del comercio electrónico en los próximos años será, de cualquier forma, casi imposible para la mayoría de las empresas, debido simplemente a que las ventajas de costos involucrados en el proceso de compra electrónica forzarán a las firmas a migrar, tarde o temprano, gran parte de su logística hacia Internet. Esto les permitirá mejorar su gestión de negocios, aumentar la productividad de sus factores y/o reducir sus costos.

Por ello, un área clave para la aplicación de las nuevas T.I. es el departamento de adquisiciones. La existencia de portales horizontales y verticales de comercio entre empresas (business-to-business o B2B) está permitiendo a las firmas comparar precios de insumos y distribución para poder reducir sus costos, algo que sin estas tecnologías es muy costoso o imposible de realizar. Aún en ausencia de estos mercados electrónicos que organizan oferta y demanda, las empresas pueden trasladar individualmente sus actuales relaciones de negocios con sus proveedores al ambiente digital, recortando el exceso de costos que genera la mantención de inventarios excesivos, el uso del papel y las horas-hombre dedicadas a efectuar y controlar el proceso, entre otros.

En la situación extrema, la gestión de inventarios puede llegar a ser completamente automatizada, generando una relación entre el área de adquisiciones y los proveedores basada íntegramente en tecnologías de la información.

Pero las soluciones de logística no constituyen la única aplicación. En el caso de los servicios empresariales, por ejemplo, la reducción de tiempos de búsqueda debido a la mayor cantidad de información disponible en la red, es un insumo que permite mejorar los servicios ofrecidos y entregados.

Asimismo, actividades completamente digitales, como el procesamiento de datos, rompen la dependencia geográfica que caracteriza a los mercados tradicionales, transformándose en servicios que pueden contratarse en cualquier lugar del mundo.

En el área de la información de gestión, recientemente ha surgido una nueva generación de portales electrónicos, los denominados de información de empresas. Su misión central es organizar y personalizar en la computadora del usuario la información procedente de las más diversas fuentes: páginas de Internet, programas de administración empresarial,

servidores de noticias, bases de datos, archivos de texto del disco duro, correo electrónico, señal de vídeo, etc.

Claramente las T.I. pueden aumentar la productividad de los trabajadores, pero también pueden aumentar los sistemas de seguridad de los bienes inmuebles, aumentar la eficiencia de la maquinaria, reducir la pérdida de insumos, etc. La explotación de estas ventajas requiere de claridad y conocimiento en relación a la forma en que las T.I. pueden ser aprovechadas por la empresa y en qué áreas y funciones.

2. Comercio Electrónico

El Comercio Electrónico es la nueva forma que adquieren los actos de comercio gracias a la convergencia de las tecnologías de informática y de telecomunicaciones, acelerada a partir de la década de los noventa. Su principio fundamental es el intercambio de información a través de redes de telecomunicaciones que vinculan millones de computadores personales a través del mundo. Esta relación comercial puede tomar una forma completamente digital, en la medida en que el bien o servicio comprado (y el medio de pago) tenga un soporte 100% electrónico, o bien dar lugar a un desplazamiento físico de mercaderías y dinero desde el oferente hacia al comprador, y viceversa.

Una característica fundamental que distingue el comercio electrónico actual es que éste se realiza en base a una plataforma completamente abierta, descentralizada y democrática, a diferencia de las anteriores formas de intercambio a través de redes digitales (EDI, TEF, etc.), que requerían complejos y costosos softwares propietarios, relaciones comerciales preestablecidas y conexiones de telecomunicaciones de dedicación exclusiva.

El auge de Internet tal como hoy se la conoce se debe a la convergencia de una serie de factores que incluyen el desarrollo, a comienzos de los noventa, del protocolo **TCP/IP**¹, la expansión a partir de 1994-95 de la **World Wide Web** gracias al sistema de codificación **HTML** y al desarrollo y difusión de **browsers** o instrumentos de navegación sencillos, eficientes y de libre disposición tales como Mosaic, Netscape y Microsoft Explorer.

A ello se debe agregar el proceso de desregulación de las telecomunicaciones que ha tenido lugar en muchos países desarrollados y en vías de desarrollo, el cual ha erosionado las fronteras que separaban los mercados de la telefonía, la televisión por cable y los sistemas informáticos. Ello ha permitido una fuerte competencia entre proveedores y dando lugar a una drástica caída en los costos de acceso para el usuario, en una suerte de círculo virtuoso que continúa incentivando tanto la demanda como la innovación.

La infraestructura que dio lugar al esquema de comercio electrónico desarrollado a partir de los noventa consta de seis actores fundamentales:

- **Proveedores de hardware:** Se relacionan al soporte físico de Internet, a nivel de los puntos de origen y destino de la red: fabricantes y ensambladores de PCs, módems, routers, proveedores de hosting (hospedaje) y hardware informático en general.
- **Proveedores de red:** básicamente un negocio vinculado a las telecomunicaciones, compuesto por proveedores de conectividad, transporte y distribución de contenidos y acceso final (ISP, Internet Service Providers).

¹ Protocolo de Acceso a Internet que permite enviar paquetes de datos entre computadoras de distinta marca o tecnología.

- **Proveedores de software y diseño:** relacionados con todo el espectro de programas orientados a la navegación (browsers), compresión y/o encriptación de datos y el diseño de páginas web (HTML, XML, Java) o paquetes de comercio electrónico como Ariba, Intelsys y Commerce One.
- **Proveedores de servicios complementarios.** Comprende todos los servicios de gestión necesarios para el comercio propiamente tal, como pagos electrónicos, certificación/autenticación de firmas de clientes y proveedores, almacenaje y distribución de productos, etc.
- **Proveedores de Contenido:** Incluye a todos los proveedores de información, entretenimiento y servicios interactivos en línea, incluyendo buscadores y portales temáticos, tiendas virtuales e e-tailers (minoristas que venden a través de Internet).
- **Proveedores de Capital:** Gran parte de las nuevas empresas de comercio electrónico han sido financiadas por fondos especializados, inversionistas de riesgo (venture capital) y capitalistas populares que han suscrito las primeras emisiones bursátiles.

3. Principales Formas de Comercio Electrónico

Hasta 1991 no estaba permitido realizar transacciones comerciales a través de Internet. Las Políticas de Uso Aceptable de la National Science Foundation, que administraba en ese entonces el troncal principal (backbone) de Internet, lo prohibían explícitamente. Ese año se creó la CIX Association (Commercial Internet Exchange), una organización que se dedicó a estudiar y promover los posibles usos comerciales de la naciente infraestructura. Las primeras transacciones comerciales en Internet surgieron recién en los años 1993-94 en Estados Unidos. Ya entonces era posible adquirir software y servicios informáticos a través de la red, aunque las compras de productos propiamente tales empezaron tímidamente, con flores y regalos de poco valor. En poco más de dos años, las transacciones habían aumentado de US\$ 8 millones en 1994 a US\$ 2.900 millones en 1996.

La principal distinción que habitualmente se hace en materia de comercio electrónico se refiere a los actores que intervienen en las transacciones. Estos pueden ser empresas, personas u organismos estatales. Si la interacción tiene como destino u origen una persona natural, se habla de comercio electrónico de tipo B-to-C (Business to Consumer o B2C), es decir, **Empresa-Persona**. Una derivación serían los mercados de subastas virtuales entre personas, tales como e-Bay y DeRemate.com (que darían lugar a la definición C2C).

Si por el contrario, se trata de una transacción entre empresas, se habla de B-to-B (Business-to-Business o B2B) **Empresa-Empresa**. Finalmente, si el demandante o proveedor de servicios es una agencia gubernamental, se habla de B-to-G (Business to Government) o **Empresa-Gobierno**, cuyo componente de compraventa de bienes y servicios no se diferencia de las transacciones entre empresas, a diferencia de lo que ocurre, por ejemplo, con pagos al Fisco por concepto de impuestos.

Menos relevantes como volumen de comercio, también se identifican transacciones entre las empresas y el sector educacional y entre éste y los consumidores y el gobierno.

3.1 El Comercio Electrónico Empresa-Persona (B2C)

El acceso al consumidor final a través de la red es una de las grandes perspectivas del comercio detallista en la actualidad. Las primeras tiendas virtuales como CD-Now y Amazon.com surgieron en los años 1994-95, cuando las posibilidades de transacción estaban todavía severamente limitadas por la menor capacidad de transmisión de contenidos y la menor disponibilidad de mecanismos de seguridad en el pago.

Con la explosión de Internet a nivel mundial, estos pequeños “garajes” se han transformado en grandes corporaciones con capitalizaciones millonarias y ventas a nivel mundial, mientras que decenas de grandes cadenas tradicionales de supermercados, tiendas por departamentos y de especialidades están dedicadas a crear versiones virtuales de sus salas de venta.

En su calidad de nuevo medio de comunicación, una página web combina elementos de una tienda, un catálogo, una revista interactiva y un teléfono con capacidades de radio y televisión. De esta manera, para tener éxito los comerciantes y tiendas virtuales deben poseer un conjunto de habilidades que incluya un cierto grado de *expertise* en marketing directo y desarrollo de contenidos.

Sin embargo, no todos los bienes y servicios exhiben el mismo potencial de comercialización. Ni aún mediante un formato sofisticado se puede obviar el hecho de que existen productos que, tanto por su naturaleza como por la de sus compradores, son más propicios que otros para la venta en línea.

Actualmente, la prensa y los medios de comunicación se han enfocado principalmente en aquellas formas de comercio electrónico B2C que intercambian bienes tangibles (libros, vinos, flores, Pcs). Sin embargo, en los mercados desarrollados la mayor proporción corresponde a intangibles (entretenimiento y software). Una de las primeras formas de comercio electrónico en el mundo, el sistema Minitel en Francia (1981) se caracteriza por la contratación de diversos servicios intangibles físicamente, pero en los cuales la decisión de compra pasa por la información. En esta categoría caben las diversas formas de entretenimiento electrónica (juegos), diarios y revistas digitales, servicios financieros, servicios de viajes, seguros, etc.

A nivel de los tangibles, destacan la electrónica (incluyendo Pcs), libros, ropa y alimentación. En muchas de estas categorías los retailers tradicionales han ingresado de manera acelerada.

Entre los criterios que permiten clarificar la idoneidad de un producto o servicio para ser vendido a través de la red figuran:

- El grado de personalización exigida (muebles, ropa),
- Si se trata de un bien orientado hacia el regalo (flores, electrodomésticos para recién casados),
- Si constituye un insumo estandarizable y de alta rotación (artículos de oficina),
- Si exige o no gratificación inmediata (libros, discos),
- Si en la decisión de compra prima lo táctil o la información digitalizable a través de la propia página web (todas las anteriores).

Los productos **intensivos en información**, como vehículos, computadores y artículos electrónicos pueden ser comercializados con mayor facilidad, dadas las potencialidades

de la tecnología para reunir de modo amigable información actualizada de cada uno de ellos. En comparación, una fuerza de ventas tradicional rara vez logra satisfacer a un comprador exigente en información.

La interactividad permite además vender **productos personalizables** de manera más eficiente que en el comercio tradicional, al disponer de una mayor variedad y capacidad de exhibición de las distintas combinaciones de un determinado producto. Lo mismo es válido para los **productos regalables** como flores, juguetes, vajilla y herramientas de cocina, incluyendo todos aquellos que puedan formar parte de una lista de matrimonio. Estas últimas pueden ser administradas electrónicamente con mayor eficiencia que en el comercio tradicional.

Los **productos estandarizados y de rápida reposición**, como artículos de oficina, detergentes, pañales, determinados medicamentos y útiles de aseo pueden ser colocados en listas personalizadas, incluyendo fecha y monto de la reposición.

La **gratificación postergada** es el principal handicap del comercio electrónico. Se entiende por ello a la ansiedad vinculada a no poder disfrutar del producto en forma inmediata, dado que por la vía electrónica se debe esperar el tiempo que dura el despacho. Los artículos de línea blanca y electrónicos en general son los menos afectados, ya que de por sí implican un despacho a domicilio. Existen también servicios en los cuales la gratificación nunca es inmediata, como un pasaje de avión o entradas para un espectáculo.

También son relevantes para evaluar el potencial de un producto en la red la relativa comodidad o incomodidad de las tiendas físicas, así como algunas características financieras del producto en relación a sus costos de distribución y almacenamiento. La estrechez de pasillos y locales, o la atención deficiente de los vendedores puede incentivar la migración a la compra en línea. Por otra parte existen productos cuyos costos de distribución son bajos en relación al margen de utilidad bruta, o bien exhiben una baja rotación y una demanda de nicho, como por ejemplo instrumentos musicales y árboles bonsai, que pueden ser comercializados más eficientemente a través de una tienda virtual que en una tienda física.

Como marco de referencia, el comercio empresa-persona tiene como canal comparable el grado de penetración alcanzado en los mercados desarrollados por las ventas por catálogo. En el caso de Estados Unidos esta penetración asciende a un 15% de las ventas detallistas totales².

Adicionalmente, se deben agregar a este segmento todas las ventas de productos realizadas entre personas a través de los sitios de subastas, modalidad que se ha difundido rápidamente entre los países más desarrollados en comercio electrónico.

3.2 Comercio electrónico Empresa – Empresa (B2B)

Desde los tiempos del telégrafo (1832) existe un ciclo relativamente regular de adopción de nuevas tecnológicas por parte de los sectores productivos y de servicios. Estos ciclos se caracterizan por la existencia de un puñado empresas **vanguardistas**, al que se suman **usuarios adelantados**; luego, tras un lapso que puede durar varios años, surge una **primera mayoría** que proporciona la masa crítica para que dicha tecnología se masifique. Finalmente, se constituye una mayoría de **usuarios tardíos**, y queda una minoría de **rezagados**, que suelen ser las primeras víctimas del ciclo económico.

² Goldman Sachs, "Welcome to the GS Internet Retailing Report"

En la actualidad este tipo de comercio electrónico se encuentra en la etapa de los usuarios adelantados. Poco menos del 1% de las compras realizadas por empresas estadounidenses, sea en bienes o en servicios, se realizaron por la red, lo que involucra transacciones electrónicas por más de US\$ 100 mil millones. Se estima que más de un 31% de las PYMEs estadounidenses utilizaron Internet para abastecerse de insumos, mientras que un 11% la utilizó como plataforma de ventas³. Al mismo tiempo, la mayoría de los observadores sindicaron al comercio electrónico entre empresas como la categoría más promisoría de comercio electrónico en los próximos años. Se espera que la participación de este segmento en el total de transacciones electrónicas aumente desde poco más del 70% a cerca de un 90% a nivel mundial entre 1999 y el año 2004.

Lo anterior se basa en dos aspectos esenciales:

1. La penetración de la informática y del uso de redes está mucho más difundida entre las empresas que entre las personas. Mientras un 48% de los hogares estadounidenses dispone de un PC, en las empresas este índice asciende a un 66%. Lo mismo ocurre con las redes (29% versus 59%)⁴.
2. La migración de las empresas hacia el comercio electrónico involucra ahorros significativos y conocidos en las áreas operacionales, por lo que constituye un imperativo de competitividad. Las personas, en cambio, enfrentan la opción de realizar compras a través de Internet, la cual constituye un canal adicional a sus hábitos regulares.
3. Tanto el precio como el valor promedio (en dinero) de cada compra es sensiblemente superior en el segmento de empresas que en el de personas.

Las grandes empresas estatales y privadas de los países desarrollados habían ingresado a la revolución informática ya en los años setenta, y a fines de la década de los ochenta muchas comenzaron a instalar redes de valor agregado (VAN) y sistemas de intercambio electrónico de documentos (EDI) para vincularse con proveedores o clientes, como es el caso de General Electric, Cisco Systems e Intel. Durante los noventa, la gran tendencia fue la automatización de procesos internos mediante los softwares tipo ERP⁵. La extensión lógica de todas estas inversiones es el comercio electrónico entre empresas.

Hasta la fecha la adopción masiva de tecnologías de la información en las empresas ha estado bloqueada por el costo de las soluciones. Tanto los sistemas EDI como los ERP pueden costar varios millones de dólares e involucrar un período relativamente largo de desarrollo. Sin embargo, con la creciente penetración de Internet, se ha producido una rápida consolidación entre estándares y tecnologías aplicadas, surgiendo una plataforma transaccional de gran poder y a bajo costo, vinculando empresas de todos los tamaños y localizaciones geográficas.

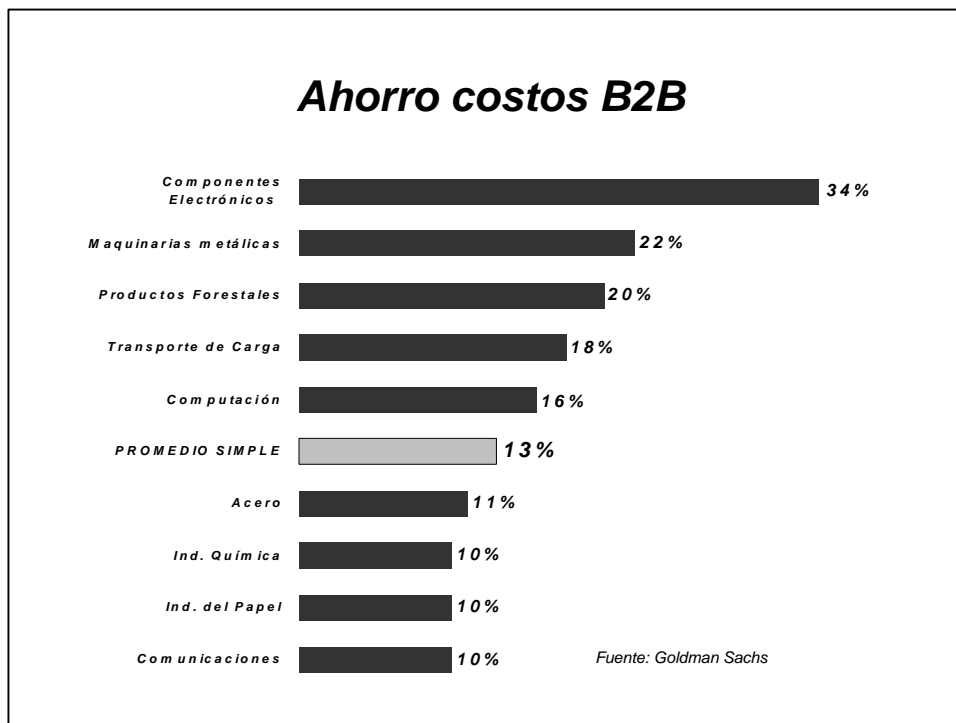
Desde esta perspectiva es posible vislumbrar una fuerte y profunda reestructuración en la manera en que se seguirá produciendo valor en las cadenas de producción y distribución a lo largo de la economía mundial. Tanto los insumos que una empresa requiere como el output generado pueden ser intercambiados a través de Internet. Goldman Sachs estima que entre el 50 y el 70% de los costos de un producto corresponden al **costo de adquisición** de bienes intermedios, mientras que el **proceso** de elaboración representa el restante 50%-30%. Adoptar un modelo de comercio electrónico tipo empresa-empresa (B2B) puede reportar ahorros de hasta un 20% en la

³ IDC

⁴ Veronis, Suhler & Associates, US Census Bureau

⁵ Softwares de automatización de procesos administrativos internos (Enterprise Resource Planning)

adquisición de productos⁶ y entre un 10% y un 25% mediante la racionalización de los procesos.



Estos ahorros, junto con permitir la reducción de inventarios a niveles de eficiencia o *just in time*, reducen a su vez las necesidades de capital de trabajo. Los más entusiastas hablan de una “cadena de valor plenamente integrada”, y de un proceso de colaboración que optimiza las actividades y permite entregar un mayor valor al usuario final. Sin embargo, ello depende de una serie de factores, entre los cuales se puede mencionar la complejidad y número de actores de la cadena de abastecimiento, la cultura organizacional más o menos familiarizada con las nuevas tecnologías y las presiones por reducir gastos. Industrias como la electrónica, la química, la automotriz y los equipos médicos, por ejemplo, reúnen estas características y son las que exhiben los mayores niveles de penetración del comercio electrónico entre empresas en Estados Unidos.

Para las Pymes, en tanto, el comercio electrónico B2B representa la posibilidad de abrir nuevos mercados geográficos y establecer relaciones comerciales con grandes empresas hasta la fecha inaccesibles por la distancia geográfica y el costo de los sistemas EDI. Muchas empresas de comercio electrónico están ofreciendo servicios especiales para PYMEs, incluyendo desarrollo, mantención y promoción de sitios transaccionales. De este modo, el comercial difundido por una cadena internacional de noticias, en el que un pequeño industrial venezolano recibe por e-mail una solicitud de cotización de parte de una gran multinacional japonesa, corresponde a la realidad creada por el comercio electrónico global.

Las estimaciones varían en cuanto a la magnitud que ha adquirido el comercio electrónico entre empresas. IDC estima que durante 1999 las empresas

⁶ Este tópico es tratado con mayor profundidad en la sección “Nuevos Mercados”

estadounidenses realizaron compras por US\$ 50 mil millones, mientras que las cifras de Forrester y Goldman Sachs ascienden al doble (US\$ 109 y US\$ 115 millones, respectivamente). En América Latina IDC estima negocios por US\$ 252 millones durante 1999.

Actores y Tendencias de la Nueva Economía

En la nueva economía que se está desarrollando gracias a Internet el principal protagonista es la **información**. Así como los ferrocarriles y las tecnologías del vapor revolucionaron la manera de transportar personas y mercancías a través de los continentes, la Internet implica un salto cuántico en la manera de reunir, transportar y generar valor económico a partir de la información. Esta se ha estado distribuyendo en el último siglo a través de formatos de texto (telegrafía, correo tradicional, facsímil), audio (radiotelefonía) e imagen (televisión). Después de muchas décadas de investigación y desarrollo, todas estas tecnologías convergen en una herramienta de gran poder de contenido y extraordinaria velocidad de propagación.

En torno a Internet se congregan numerosos actores que se hacen cargo de alguno de los nodos de su funcionamiento: proveedores de hardware, proveedores de acceso y conectividad, proveedores de software y contenido, servicios complementarios y financiamiento. La rapidez de los desarrollos a partir de 1995 hace que todos ellos estén en un constante proceso de reestructuraciones, alianzas, fusiones y reformulaciones de gran impacto en la generación de riqueza.

1. Proveedores de Infraestructura y Acceso

El acceso y la conectividad son servicios relacionados con la industria de las telecomunicaciones. La primera y más utilizada forma de conectividad es a través de las líneas telefónicas locales y el módem, aunque es posible hacerlo a través del cable coaxial que utiliza la televisión por cable, así como por las redes de telefonía celular, hecho que se está dando con fuerza en Japón y algunos países escandinavos. Los proveedores de acceso (ISP, Internet Service Providers) son por tanto empresas telefónicas, celulares y de TV cable, que inicialmente cobraban algún tipo de tarifa fija o variable por conectar a los usuarios con los troncales locales de Internet. A partir de 1999, un número creciente de proveedores de acceso ha migrado hacia un sistema de gratuidad en la conexión, apostando a los ingresos provenientes de servicios relacionados a su masa de suscriptores (como la publicidad).

Para el mejor aprovechamiento del ancho de banda y un traslado más eficiente de los contenidos audiovisuales, imprescindibles para capturar la atención del usuario, la infraestructura de redes ha debido recurrir a complejas tecnologías de almacenamiento y distribución de los contenidos (*caching*) a través de los troncales centrales de la red. Estas reconocen el origen de una demanda determinada de contenido (por ejemplo, un sitio de subastas como eBay) y lo alojan en el servidor más cercano al ISP de destino, evitando transferencias cada vez que el usuario visita el sitio de interés.

Para que los usuarios naveguen debe existir además toda una infraestructura de hardware y de software instalada en sus terminales. Una nueva generación de procesadores, módems, tarjetas de video y sonido y computadoras personales han sido diseñadas para usuarios de Internet. Lenguajes de programación como HTML y Java y *browsers* como Netscape y Explorer lograron expandir la red más allá de la comunidad científica, siendo hoy responsables de la funcionalidad de los sitios web para efectos del comercio entre personas y empresas, así como de la posibilidad de “visualizar” los contenidos de manera ágil y atractiva.

Esta infraestructura es hasta la fecha un negocio reservado mayoritariamente a grandes multinacionales, en su mayoría estadounidenses (especialmente en hardware y software) y europeas (telecomunicaciones y acceso).

Al margen de las empresas relacionadas a la infraestructura y el acceso, un número creciente de actores se ha incorporado al emergente desarrollo de modelos de negocios a nivel local. Se trata de los proveedores de contenido y de mercados virtuales, que incluyen a los operadores de portales, e-tailers (minoristas en Internet) y e-marketeers (empresas de marketing especializadas en el segmento), y a los infomediarios o creadores de nuevos mercados en línea.

2. Los portales

Una vez que el usuario se ha conectado con su proveedor de acceso, hace falta una herramienta que ordene y facilite la navegación. Es aquí donde entran los llamados “portales”.

Tal como su nombre lo indica, se trata de un umbral o pasadizo donde al usuario se le presentan distintas opciones temáticas o funcionales, a partir de las cuales puede elegir distintas “destinaciones” en la red. Algunos portales vienen configurados en el disco de instalación del proveedor de acceso (AOL, Terra, IFX), otros vienen como página de inicio en los browsers (Netscape, Microsoft Explorer), o de lo contrario deben ser seleccionados por el propio usuario (Yahoo!, StarMedia) e ingresados por éste en sus *bookmarks*.

El modelo de negocios de un portal se basa en la capacidad de convocar grandes volúmenes de usuarios, los que a su vez justificarían el pago de tarifas por parte de páginas web individuales (a cambio de un lugar prominente dentro de las destinaciones y vínculos del portal) y avisadores que pueden desplegar letreros e insertos publicitarios en las distintas vías de acceso, con el objetivo de capturar la atención de los usuarios durante los tiempos de espera. Sin embargo, la lucha entre los portales parece desarrollarse más a nivel de hardware y de ISPs que en la propia red, puesto que son pocos los usuarios que modifican la configuración inicial de sus browsers una vez instalados. Ello explica la tendencia de los portales puros a ingresar al negocio de acceso, forjar alianzas con empresas de telefonía fija o inalámbrica o con proveedores de hardware.

En general los portales no desarrollan contenidos propios, salvo información básica (tiempo, bolsa, resultados deportivos); suelen ofrecer correo electrónico en forma gratuita, páginas financieras personalizadas, chatrooms, zonas de subastas y grupos de discusión. Pueden además ser clasificados en horizontales (o multitemáticos) y verticales (o temáticos) según su cobertura.

Los portales horizontales como AOL, Yahoo!, MSN, AltaVista, Excite y Lycos son de alcance general; pre-clasifican algunos tópicos (noticias, deporte, compras, etc.), destacan sitios de interés comercial y ofrecen, además, mecanismos de búsqueda de alta capacidad. Por ello los principales portales canalizan la mayor parte del tráfico en Internet y, en base a ello, reciben la mayor parte de la torta publicitaria. Según Forrester Research, con un 15% del tráfico, AOL, Yahoo! y MSN representaban en 1999 un 45% de todo el avisaje en Internet a nivel mundial, en la forma de *banners* o insertos interactivos por pantalla.

Los portales verticales, en cambio, se especializan en un tema (Garden.com, Viajo.com); una región o área geográfica (StarMedia, Terra, UOL); o una combinación de ambas (SportsYa.com, planetavida.com). La publicidad también constituye la principal fuente de ingresos.

Según una encuesta realizada por la agencia publicitaria Nazca Saatchi & Saatchi, los portales más utilizados en América Latina a comienzos de 1999 eran Yahoo!, AltaVista y el brasileño Cadê (comprado luego por StarMedia), con un 55%, 52% y 46% de las preferencias. StarMedia figuraba en quinto lugar, después de UOL, con un 13%. De acuerdo a una encuesta de la Universidad de Chile, los sitios más visitados por los internautas chilenos en 1999 eran precisamente Yahoo! y AltaVista, acaparando entre ambos casi un 60% de las menciones. La agresiva política de expansión seguida desde fines de 1999 por los portales latinoamericanos (y el surgimiento de nuevos portales) podría significar un cambio de patrón hacia los contenidos locales, si bien operadores como Yahoo! han construido portales específicos para algunos mercados regionales, como México, Argentina y Brasil.

Principales portales y buscadores utilizados en América Latina	
Portal/ buscador	%
Yahoo!	55
AltaVista	46
Cadê	30
Radar UOL	23
StarMedia	13
Infoseek	13
Lycos	12
Excite	11
Fuente: Nazca Saatchi & Saatchi	

Los portales están desempeñando un papel crucial en el desarrollo del comercio electrónico en la región latinoamericana, no sólo como generadores de tráfico, sino por el hecho de ser prácticamente los únicos agentes que disponen de recursos financieros para invertir en la creación de marcas fuertes (publicidad) y servicios de apoyo tales como *hosting*, construcción de sitios y mecanismos de seguridad y pago. Por ejemplo, aquellos portales que además son ISPs, como Ciudad Internet en Argentina, pueden debitar las transacciones de comercio electrónico en las cuentas de sus abonados. Con ello generan un paraguas que da credibilidad y eficiencia a los *entrepreneurs* que desean instalarse en la red, así como facilidad de navegación para los nuevos y menos experimentados usuarios que se integran a Internet.

Sin embargo, no es arriesgado afirmar que hacia comienzos del 2000 se había configurado una sobreoferta de portales en la región, y que no todos podrán sostener las fuertes pérdidas que significa asentar la marca entre los internautas latinos. StarMedia, El Sitio y QuePasa, perdieron en conjunto más de US\$ 73 millones durante 1999, y se estima que no generarán utilidades durante varios años, aun cuando sus pérdidas irán disminuyendo conforme decrece la intensidad de la guerra publicitaria que hoy mantienen.

3. Creadores de Nuevos Mercados (e-Market Makers)

Internet ha permitido el surgimiento de comunidades y mercados completamente nuevos a partir del encuentro en línea de oferentes y demandantes de determinados bienes y servicios. Ello es obra de empresarios visionarios, *entrepreneurs* no necesariamente vinculados a las tecnologías de la información, pero con cercanía a ella.

Entre las tareas emprendidas por estos verdaderos “creadores de mercados electrónicos” (e-Market Makers) están las de generar masa crítica de usuarios, ofrecer servicios relevantes (valor), crear marcas reconocibles, crear una infraestructura funcional y, en suma, promover la adopción del comercio electrónico por parte de grandes sectores demográficos unidos por un interés común.

Si bien existen casos destacables en el segmento de personas como los sitios de subastas (DeRemate.com), la labor de estos pioneros puede alcanzar de hecho escalas asombrosas en el comercio electrónico entre empresas.

La primera oleada de comercio electrónico entre empresas estuvo dominada por las extranets que automatizaban procesos de compra-venta entre socios o proveedores, como fue el caso seminal de General Electric, General Motors y Cisco Systems, entre otras. Sin embargo, durante 1999 se vio nacer nuevos modelos de negocio basados en la interacción de múltiples compradores y vendedores, dando lugar a lo que se conoce como “mercados virtuales” o electrónicos (eMarketplaces).

Los mercados virtuales son plataformas electrónicas que reúnen verticalmente y en un solo “espacio” a compradores y vendedores de un determinado sector, por ejemplo, insumos farmacéuticos, metales y productos agropecuarios. Los mercados de este tipo de productos son aptos para su migración a la nueva economía, dado el costo y tiempo que implica realizar sus transacciones habituales a través de medios tradicionales como teléfono o fax. Las nuevas herramientas tecnológicas permiten reunir todos los pasos, desde las cotizaciones de los distintos oferentes hasta concretar la compra individual o colectiva, proporcionando transparencia y una mayor eficiencia sistémica.

Estos mercados virtuales pueden funcionar tanto como sitios de subastas especializadas, o bien como centrales de compra en las cuales diversos actores de un mismo sector pueden consolidar sus adquisiciones de determinados insumos. En América Latina se destacan la argentina Agrositio.com y la colombiana ganabolsa.com. La primera funciona por *agregación*, esto es, las compras de insumos de varios agricultores reunidos en un solo pedido, de manera de generar un poder de compra capaz de obtener condiciones ventajosas de precio. La segunda, en cambio, es una bolsa en la que compradores y vendedores de ganado cruzan sus ofertas hasta producir *calces* individuales (matching) entre ambos. Este modelo no difiere substancialmente de un mercado bursátil tradicional, en cuando a la existencia de oferentes y demandantes de valores y un tercero que no participa en el mercado, pero que asume la responsabilidad de facilitar la liquidez y la compensación, esta vez en un entorno electrónico.

Otras formas de e-markets son los catálogos y las subastas. En el modelo de catálogo, un determinado vendedor entrega su catálogo de productos, con sus respectivos precios, especificaciones y términos de entrega, a un portal que se encarga de compendiar catálogos similares dentro de una industria determinada como es el caso de www.chemdex.com (química). El modelo de subasta se basa en la necesidad de las

empresas de rematar excesos de inventario, saldos de temporada u otros a través de un mecanismo electrónico (www.auction.com).

Estas soluciones implican una reducción significativa de los costos de búsqueda, análisis y transacción para quienes toman parte en ellas. La compleja trama de compradores y vendedores se reduce a una plataforma común que proporciona el precio más conveniente en el menor tiempo posible.

Aunque las comisiones por transacción son la principal fuente de ingresos de estos mercados virtuales, varios explotan además la publicidad y el procesamiento de información recogida de los propios clientes, así como una oferta completa de servicios relacionados, como por ejemplo, transporte de los productos adquiridos y medios de pago, entre otros.

4. Marketing Personalizado (e-Marketeers)

Internet ha resultado ser el medio de más rápido crecimiento en la historia del hombre, a partir de su introducción comercial. Limitados por la baja alfabetización, los primeros medios escritos tardaron más de un siglo en alcanzar una población de 50 millones de usuarios. La radio (1922) tardó 38 años, la televisión abierta (1948) 13 y la televisión por cable (1972) 10. A partir de la creación y difusión de la www, Internet redujo este lapso a tan sólo 5 años.

En muchos aspectos esto representa un punto de inflexión en la era de los medios de comunicación masiva, incluyendo el modelo hasta ahora vigente de marketing y publicidad. Este se basa en la cancelación de una tarifa por parte del avisador por acceder a los minutos de atención pasiva volcados por un lector/televidente/radioescucha hacia el medio en cuestión. Los contenidos del medio (artículos, programas, línea editorial, etc.) permiten deducir sólo en términos generales a qué estrato demográfico, socioeconómico o cultural se está apuntando.

Con Internet la capacidad de segmentar y diseñar estrategias de marketing específicas da un salto cualitativo y cuantitativo. Tanto es así que una encuesta de Forrester Research levantada en Estados Unidos reveló que un 33% de los avisadores han decidido reducir sus presupuestos de publicidad televisiva en favor de publicidad en línea, mientras que más de la mitad ha colocado a ésta al tope de sus presupuestos. Según esta misma consultora, los avisadores latinoamericanos gastaron en total US\$ 51 millones en Internet durante 1999, todavía una cifra marginal en relación a los US\$ 2.340 millones gastados en Norteamérica en el mismo año, pero con niveles de crecimiento prometedores: en los próximos cinco años el gasto publicitario en línea debiera crecer a un promedio anual de un 100% entre 1999 y el 2005, hasta alcanzar un total de US\$ 1.646 millones.

Este fenómeno se basa en las particularidades de Internet como medio y de los internautas como grupo sociodemográfico. La interactividad y la capacidad de reunir, almacenar y procesar datos provenientes de transacciones comerciales es uno de los mayores atractivos del comercio electrónico. Ello, unido al hecho de que la población de Internet corresponde a estratos socioeconómicos y culturales más aventajados, explica el creciente interés de agencias y avisadores por acercarse al fenómeno on-line.

Las bases de datos de clientes, cuya utilización antecede al comercio electrónico, se han transformado en herramientas fundamentales del actual modelo de negocios, dando origen a la personalización extrema del marketing, denominada *marketing-to-one*. Los nuevos e-tailers y portales temáticos usan la información obtenida para generar sugerencias e interfaces personalizadas como herramientas de marketing a nivel micro. Amazon.com, por ejemplo, utiliza filtros para perfilar a sus clientes y determinar sus patrones de compra. Amazon.com sugiere listas y reseñas de libros que pudieran interesar a un determinado cliente a partir de los patrones de compra de otros que han comprado libros similares a éste.

La llamada “minería de datos” (metáfora de la extracción de metales preciosos del subsuelo) se ha transformado en toda una industria, como lo ejemplifica la compañía canadiense Air Miles, que se especializa en obtener información sobre hábitos de compra ofreciendo en el punto de venta bonos que los clientes acumulan y pueden canjear por pasajes de avión, minutos de larga distancia, etc.

Sin embargo, para que el potencial publicitario de Internet resulte atractivo para los avisadores de un mercado en particular deben cumplirse a lo menos tres condiciones.

1. Que existan contenidos locales tales como canales de noticias y versiones on-line de medios tradicionales, que retengan la atención activa del usuario.
2. Que se cuente con herramientas de verificación de visitas y tiempos de atención, de manera de validar la inversión publicitaria.
3. Superar las aprensiones del público en materia de privacidad. Al igual que con otras formas de marketing directo, existe la amenaza de abuso, el envío indiscriminado de cookies y mensajes indeseados con el consiguiente desprestigio del canal.

5. Proveedores de Capital

En sus comienzos la infraestructura de Internet fue desarrollada por agencias estatales y universidades. En la era recién inaugurada del comercio electrónico, el capital privado ha hecho su aparición en la forma de Fondos de Inversión y Venture Capital especializados en Internet, los cuales dieron el financiamiento inicial para los nuevos modelos de negocio empresa-consumidor y empresa-empresa. Una vez alcanzada una cierta masa crítica, el siguiente paso ha sido Wall Street y Nasdaq, la bolsa electrónica intensiva en valores de la nueva economía.

La primera acción de Internet en debutar en los mercados bursátiles fue Netscape, en 1995. Desde entonces el flujo de nuevas emisiones (IPO, Initial Public Offer) no ha cesado, incluyendo los bullados casos de Amazon.com y eBay. En 1998 los fondos de inversión canalizaron en Estados Unidos más de US\$ 14.400 millones hacia empresas vinculadas a Internet. Al primer semestre de 1999, más de 650 empresas prácticamente desconocidas, pero con algún tipo de modelo de negocios orientado hacia la red, habían recibido inversiones por varios cientos de millones de dólares. En Europa, donde la propagación de la economía digital ha sido más lenta, el Venture Capital canalizó más de US\$ 4.400 millones en nuevos portales, e-tailers, proveedores de diseño y contenido para la red.

Desde entonces, en la mayoría de los mercados accionarios del mundo, incluyendo Norteamérica, Europa Occidental y Asia, se observa el fenómeno de una drástica recomposición de carteras en beneficio de empresas de la nueva economía. El índice CAC 40 de la bolsa de París, por ejemplo, aumentó casi un 10% durante el primer trimestre del 2000 empujado por 14 empresas de las cuales 9 son puramente tecnológicas. En Hong Kong el volumen transado en títulos tradicionales como bancos y empresas de bienes raíces se redujo desde 2/3 del total diario a tan sólo 1/3, mientras que las acciones de tecnología y telecomunicaciones hicieron posible un alza cercana al 30% en tres meses.

Los proveedores de capital no son necesariamente sólo inversionistas estadounidenses. Notoria es la presencia de grupos locales como los brasileños GP Investimentos (São Paulo), Grupo Opportunity (Río de Janeiro) y Banco Bozano Simonsen, o el grupo argentino Exxel, junto al Chase Capital Partners, BancBoston, Southern Cross y otros fondos estadounidenses, en el financiamiento de las empresas puntocom latinoamericanas.

5.1 Las tres Etapas de los e-capitales

La nueva economía está siendo protagonizada en gran medida por empresas completamente nuevas, surgidas del talento y visión de jóvenes entrepreneurs que deben pasar por varias etapas en la búsqueda y obtención de financiamiento de mediano y largo plazo.

La primera de estas etapas es el encuentro con lo que se denomina como un "Angel", especie de "socio iniciático" con un conocimiento acabado de Internet y las nuevas tecnologías, que aporta una primera remesa de recursos ("*seed capital*") con el fin de depurar el modelo de negocios, diseñar la imagen corporativa, la folletería, logos y primeros road shows, etc.

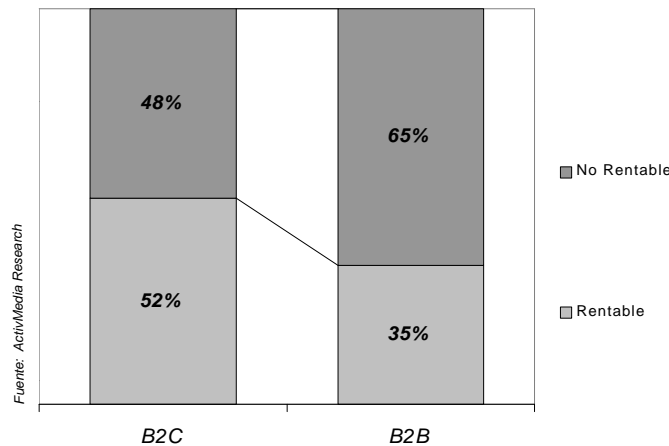
A continuación viene la búsqueda de un socio estratégico que aporte recursos frescos y más cuantiosos, destinados por lo general a cubrir los costos operativos de uno o dos años, incluyendo la batalla crítica por la publicidad. Este rol lo desempeñan los inversionistas de riesgo, o "venture capitalists", que suelen ser fondos especializados cuyo giro es descubrir empresas promisorias, ayudar a valorizarlas y finalmente a que accedan a los mercados bursátiles, de una forma muy similar a un "buscatalentos" que descubre, potencia y proyecta a una estrella del espectáculo.

La manera de seducir a estos fondos pasa por mostrar cuatro puntos fundamentales: (1) una idea innovadora, (2) una administración competente, (3) una proyección de ingresos basada en una tasa de retorno bien fundamentada y (4) la posibilidad de recuperar la inversión mediante un aumento en el valor patrimonial de la nueva empresa.

Una vez que el capital de riesgo ha entrado en una "empresa.com" el paso siguiente consiste en expandir el negocio, tanto en cobertura geográfica como en el volumen de ventas. Esto conduce a la joven empresa a la etapa final, que es la oferta pública de acciones, lo que en el mercado financiero estadounidense se conoce como OPI, en inglés *Initial Public Offer* o IPO.

Existen tres tipos de OPI: primarias, secundarias y mixtas. En el primer caso se trata de la emisión de nuevas acciones que aumentan el capital de la empresa. La secundaria consiste en la venta de acciones ya emitidas. El tercer caso combina los anteriores y suele ser bastante común.

Porcentaje de sitios rentables a 1999 en EEUU



Las OPI's son un procedimiento relativamente complejo, que contempla una completa auditoría de las cuentas y un escrutinio minucioso de las personas, procesos y perspectivas de la empresa en cuestión por parte de los organismos estatales vinculados al mercado de valores. El fenómeno de Internet ha enriquecido el anecdotario financiero en términos de la asombrosa velocidad con que empresas prácticamente sin mayor trayectoria ingresan al mercado bursátil, una vez pasadas las etapas del Angel y del Capital de Riesgo.

El paso siguiente es la repartición de las nuevas acciones. Lo usual es que el Fondo de Capital de Riesgo solicite alrededor de un 40%, además de varios puestos dentro del directorio. También suele ocurrir que los fondos soliciten un porcentaje de acciones para los empleados de la compañía (conocido como *equity pool*), que suele bordear el 15%. La razón de esta repartición se basa en que el Fondo desea un controlador interno con conocimiento y motivación suficientes para empujar el negocio más allá de su fase de entusiasmo inicial.

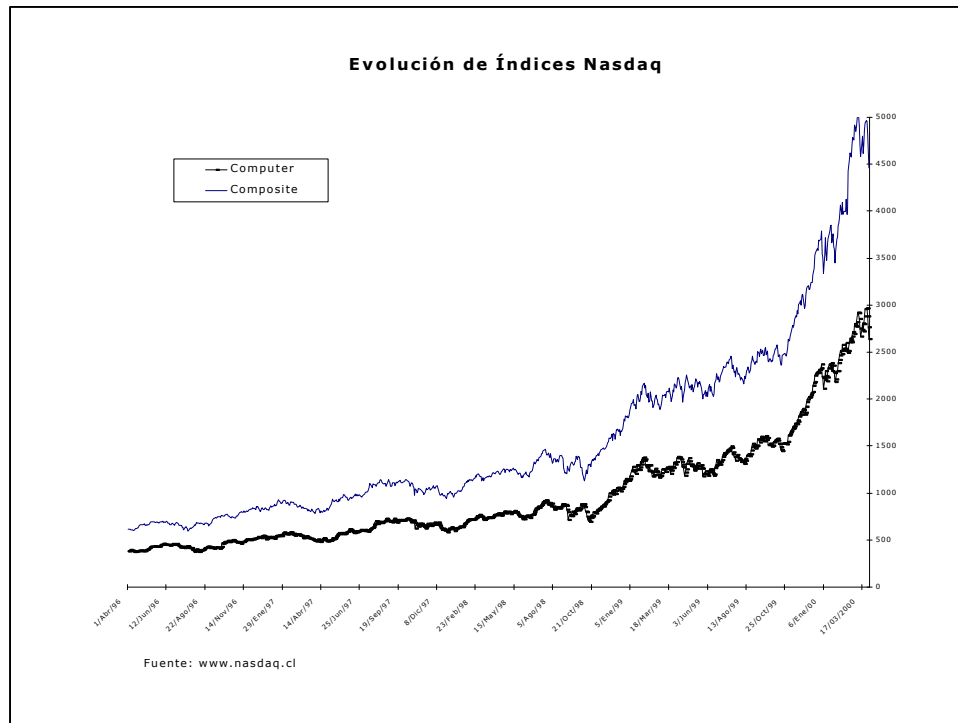
En Chile, aún no se ha difundido el uso de estos mecanismos para financiar una expansión internacional de empresas relacionadas a Internet. De hecho, los ejemplos más destacados de innovación empresarial en América Latina relacionados con la nueva economía han debido recurrir al mercado financiero estadounidense, a consecuencia de la poca liquidez de las bolsas locales, su escasa familiaridad con el fenómeno de Internet y su marcada aversión al riesgo, fundamentada en todo lo anterior.

Sería muy alentador que jóvenes emprendedores chilenos pudiesen exhibir el sufijo “.cl” como garantía de éxito comercial. Existe evidencia del surgimiento de los primeros fondos de capital de riesgo locales, pero aún no se vislumbran ejemplos como los de Patagon.com, El Sitio.com o StarMedia Networks, todos ellos gestados por empresarios argentinos y uruguayos.

5.2 El fenómeno de las acciones tecnológicas

Nasdaq es un mercado electrónico en el que se transan las acciones de empresas tecnológicas en EE.UU. El Nasdaq Computer, en tanto, es el índice de las acciones del mercado de las tecnologías de la información y barómetro fundamental de la nueva economía, desde el punto de vista bursátil.

Dentro de las empresas que lo componen, se distinguen las productoras de tecnologías de la información y las radicadas en Internet, como Amazon.com. Un gran número de las compañías productoras de T.I., sin embargo, cuenta con firmas relacionadas dedicadas a Internet, como por ejemplo Microsoft, a través de los portales hotmail.com y msn.com. Las principales acciones que componen el Nasdaq Computer son Cisco System (la compañía con mayor capitalización de mercado, superando a Microsoft), Veritas, Intel, Oracle, MCI Worldcom, Microsoft Dell, JDS Uniphase, Sun Microsystems y Qualcomm.



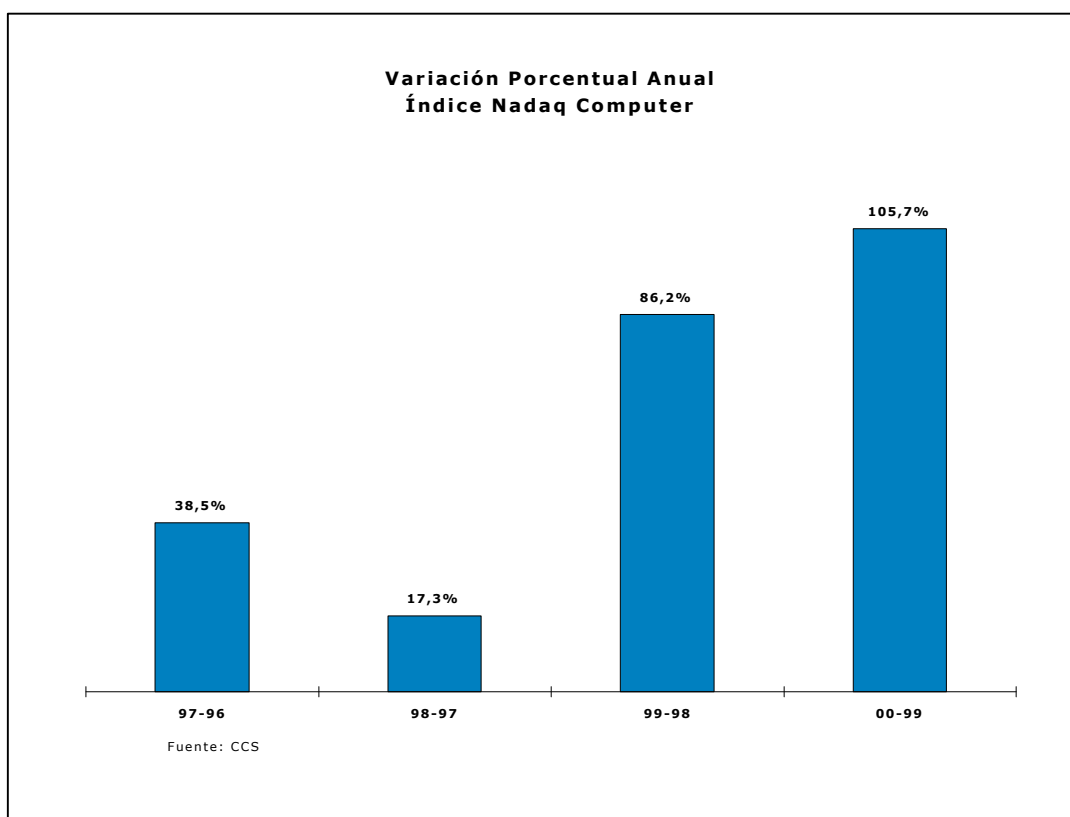
La evolución de este indicador durante la segunda mitad de los noventa ha sido un reflejo del avasallador avance de las tecnologías de la información en la economía norteamericana y de las apuestas sobre su valorización a futuro que hacen los inversionistas. La rápida expansión de las T.I. en dicho lapso las llevó a aportar la tercera

parte del crecimiento del PIB de Estados Unidos en 1998. La apreciación que han hecho los mercados sobre el potencial de generar ganancias futuras de las empresas del sector ha alimentado una ávida demanda de títulos, con su consiguiente efecto en las valoraciones bursátiles.

Entre 1998 y 1999 los precios de las acciones del índice Nasdaq (al igual que su componente Computer) casi se cuadruplicaron, anotando para la historia dos períodos que constituyen hitos bursátiles en el mercado norteamericano: el primero entre octubre de 1998 y febrero de 1999, con un alza de casi un 90% en cuatro meses; el segundo entre fines de octubre de 1999 y comienzos de enero del 2000, con un alza cercana al 65% en poco más de dos meses.

Durante el primer trimestre del 2000 el índice acumuló un alza del 23%, aunque con claros altibajos. En marzo se produjeron fuertes alzas y bajas reflejando cierta incertidumbre del mercado respecto a su sobrevaloración. La última semana de ese mes el Nasdaq cayó fuertemente durante los cuatro primeros días (Composite -10,2% y Computer -10,9%).

Existen elementos tanto especulativos como racionales que explican el auge de los valores tecnológicos. En los últimos dos años ha habido una clara recomposición de cartera a favor de estos títulos, a partir del colapso de los mercados emergentes, además de las proyecciones de crecimiento de Internet y del comercio electrónico en todas sus formas.



Las oleadas de bajas que cada cierto tiempo amenazan el boom tecnológico constituyen un reflejo de los temores de los inversionistas frente a un mercado de tan rápido

crecimiento, y son provocadas usualmente por recomposiciones de cartera hacia acciones de empresas 'tradicionales' (cuyos valores no han crecido en la misma proporción que las tecnológicas) y activos más líquidos. Muchas de las acciones de las empresas tecnológicas no entregarán dividendos hasta dentro de unos años, lo que las hace vulnerables en momentos de poca liquidez en el mercado financiero internacional, haciendo que los inversionistas vendan parte de sus acciones.

Una eventual caída de los títulos vinculados a las TI no debe ser interpretada como pérdida de confianza en los beneficios de la nueva economía, sino más bien como una corrección de precios ante un mercado que ha crecido mucho más rápidamente que las utilidades esperadas de las empresas que lo componen.

Es importante notar que en este mercado se gestiona una gran parte del financiamiento de las empresas ligadas al comercio electrónico y las tecnologías de la información. De esta forma, es posible tomarle el pulso con cierta anticipación a lo que podría llegar a ocurrir en los mercados latinoamericanos ligados a este sector, aun cuando en Latinoamérica sólo se encuentran empresas ligadas al comercio electrónico y los portales regionales como StarMedia y ElSitio.com.

En las bolsas latinoamericanas no se observa aún nada parecido, pero se espera que en la medida en que surjan nuevas empresas dedicadas a explotar el comercio electrónico y sus negocios relacionados, los mercados de financiamiento deberán desarrollar instrumentos adecuados para la capitalización de proyectos innovadores y sin historia.

6. El protagonismo de la cadena logística

Según observadores internacionales, el mercado del transporte en América Latina es costoso, ineficiente y poco transparente, lo cual implica una importante barrera para el desarrollo del comercio electrónico en la región.

Sin embargo, existen señales de cambio tales como la privatización de los monopolios estatales, la desregulación, la apertura de nuevas rutas aéreas y el avance de los tratados de cielos abiertos en la región, todo lo cual abre positivas perspectivas para el desarrollo del sector. En la actualidad existen varias rutas en proceso de apertura, en las cuales Miami figura como centro neurálgico para el despacho de carga desde y hacia Latinoamérica a través de una red de aeropuertos y líneas férreas que conectan esta ciudad con el resto de los Estados Unidos. En Europa Continental ocurre algo similar con Amsterdam, ciudad en torno a la cual convergen diversas redes de transporte multimodal aprovechando las poderosas ventajas de la Unión Aduanera.

Desde el punto de vista chileno, los enlaces y convenios entre empresas de transporte son una tarea por desarrollar. Chile no es un país de paso (excepto en la eventual explotación de los corredores con Asia-Pacífico), sino el principio o el final de una larga cadena de distribución. Efectivamente, una compra por comercio electrónico que llega por avión a Santiago y que debe ser enviada a una determinada dirección en provincias, necesita varios enlaces que la lleven desde el origen (bodega del proveedor) a su destino final. Del aeropuerto de Santiago se le debe transportar a un centro de distribución interurbano, donde se consolidará junto a los envíos provenientes desde otras partes del mundo y que tienen por destino el mismo punto. Allí ocurre un nuevo traspaso de carga y documentación desde el centro de recepción hasta el destino final, en la bodega o domicilio del receptor.

Toda esta cadena logística puede alcanzar altos niveles de complejidad y debe estar dotada de sistemas que ordenen, canalicen y validen la documentación comercial y aduanera, permitan rastrear la carga a través de sus sucesivas etapas, etc., todo ello en

forma accesible y compatible para los terminales de cada uno de los actores involucrados. En tal caso Internet vuelve a convertirse en una gran ayuda para el sector, al proporcionar una plataforma unificada y capaz de procesar grandes volúmenes de información en tiempo real. A través de ella las empresas locales de transporte pueden forjar alianzas entre sí y con operadores internacionales, a fin de superar la barrera logística que limita el acceso a los beneficios del comercio electrónico.

Desde el punto de vista del comercio electrónico, la creación de una cadena logística integrada por medio de convenios, contratos estratégicos o fusiones es prácticamente un imperativo. De hecho ha trascendido que grandes empresas internacionales con operaciones en Chile tienen la intención de privilegiar la implementación de acuerdos estratégicos entre sus proveedores locales de transporte y sus grandes proveedores extranjeros.

Los ejemplos de integración, logística y atención a clientes de las grandes empresas de courier son un parámetro central. No sólo dan un servicio integrado y de puerta a puerta. Desde 1987 FedEx tiene conectado un terminal en línea con sus clientes para informarles en tiempo real el estado de sus cargas. En enero de 1995 este servicio de información estuvo disponible a través de la Web⁷, y actualmente cualquier cliente puede saber el punto y estado exacto de su carga a lo largo de la cadena.

Por su parte TNT ha ido diversificando sus áreas de acción de tal forma que hoy cubre un amplio espectro de sectores: manufactura de automóviles y servicio de posventa, electrónica, medicamentos y cuidado de la salud, petroquímicos, servicios básicos, industrias, alimentos y bebidas, bienes de consumo y papeles e impresión.

Para ambas empresas, la inclusión de aplicaciones digitales durante el ciclo completo del transporte es uno de los hitos más importantes de este servicio, puesto que permite un mayor control sobre la carga y una gestión más transparente de la misma, atendiendo a la complejidad de la cadena y los innumerables contratiempos a que se encuentra sujeta, incluyendo el clima, huelgas de terminales portuarios o aeroportuarios, accidentes de diversa índole, atochamientos y desvíos de tráfico, etc.

En este sentido, la lección que ambas empresas dejan es que las tecnologías de la información son la espina dorsal de su gestión logística, cuyos puntos claves son las decisiones que permiten minimizar los tiempos de despacho y agilizar los flujos de carga.

A continuación se lista una serie de servicios de logística anexos que las empresas de courier han desarrollado:

- aclaración internacional en aduanas
- administración de inventarios
- administración de transporte
- asesoría en la cadena de entrega
- bodegaje
- coordinación de entregas
- cumplimiento y administración de órdenes de entrega
- integración de sistemas de respaldo y transparencia de transporte
- logística de reversa (devoluciones, obsolescencia de equipos y cambios nuevos por viejos)
- operación de centros de llamados
- seguimiento en línea de mercancías

⁷ www.fedex.com

- servicio de posventa (administración de partes y piezas de repuesto, garantías de reparación y renovación de equipos).
- servicios de valor agregado (inspección de productos, etiquetado, envoltura, empaquetado e instalación en cajas).

Aspectos Críticos de la Venta Electrónica

Hacer negocios a través de Internet requiere mucho más que una página web. Un sitio transaccional en la red constituye sólo la cara visible de una multiplicidad de aspectos que en conjunto conforman un sistema que emula a una empresa detrás de ese sitio.

1. Logística

En EE.UU. las compras por catálogo llevan varios años con una mecánica asentada. La habitualidad y confianza en el sistema de “tele-compras” se encuentran plenamente difundidas entre los consumidores. En ese mercado, la gestión de envío, ya sea por correo, courier u otro servicio de entrega, es un negocio maduro y competitivo, mientras que en Latinoamérica aún se encuentra en etapa embrionaria.

La logística que las empresas deben generar para apoyar el comercio electrónico es el elemento central de éste en el largo plazo, ya que en él radica la base de la confianza de los consumidores en el sistema.

En un modelo avanzado, las “**empresas.ci**” debieran conectar su oferta virtual con sus inventarios, para luego generar las órdenes de compra y los despachos correspondientes. Ello requiere de un software de control de inventarios eficiente, ya que una compañía no puede ofrecer lo que no tiene. Al quedar un producto fuera de inventario, debe ser marcado en forma automática e instantánea en la página como “agotado”, o simplemente no debe formar parte de la oferta.

La actualización tanto de los productos disponibles como de sus precios y condiciones constituye un elemento crítico en el éxito del sistema transaccional. Ello requiere de conexiones directas y automatizadas del sitio virtual a las áreas de bodega, despacho, abastecimiento, contabilidad y comercialización.

Estas conexiones (que suelen hacerse a través de intranets) son la clave de la cadena logística, cuyo corazón es el departamento de abastecimientos, generalmente ligado a contabilidad. Esta conexión es crítica en una empresa tradicional que trabaja en el mundo físico y pretende ingresar al comercio electrónico, básicamente porque en su nuevo esquema dual tendrá dos locales (o dos cadenas de locales) que probablemente demandarán insumos por separado. Si la demanda por sus productos aumenta debido al aumento de cobertura que le permite Internet, entonces su inventario de mercaderías va a bajar a mayor velocidad y por lo tanto una lenta reposición de éste va a perjudicar a las dos tiendas (real y virtual) y a las dos porciones de clientes (todos reales).

Por lo tanto, para vender en Internet, la cadena que vincula a la oferta digital con el abastecimiento de inventarios y la entrega física del producto debe estar perfectamente calibrada.

1.1. El Despacho

Debido a que en el esquema de retail tradicional es el cliente el que se desplaza a adquirir los productos a una sala de ventas, la mayoría de las empresas minoristas no cuenta con servicios de entrega a domicilio, excepto para artículos de grandes dimensiones o peso (línea blanca, muebles) o del departamento de novios.

En el esquema electrónico el cliente hace la compra sin desplazarse de su hogar o lugar de trabajo, por lo que el sistema de distribución “de la bodega a la puerta” adquiere un rol fundamental.

Esta actividad normalmente es tercerizada, es decir, contratada a un agente especializado que asume la responsabilidad del traslado de los bienes al consumidor final.

En las transacciones entre empresas el despacho de insumos a través de terceros constituye una práctica rutinaria. Las firmas de mayor tamaño y para las cuales la función de transporte es más crítica suelen contar con flotas dedicadas, las que por lo general son propiedad de subcontratistas.

Ya se trate de operaciones entre empresas u orientadas al consumidor final, la eficiencia de la cadena de distribución se transforma en un factor esencial en los modelos electrónicos. Por una parte, la venta a través de Internet se fundamenta en la capacidad de entregar en forma confiable y a tiempo los productos ofrecidos. Por otra, y a la inversa, la cantidad de productos ofrecidos depende críticamente de la capacidad de entrega.

Adicionalmente, Internet proporciona herramientas avanzadas para desarrollar funciones claves de monitoreo de los despachos. Esto permite controlar el cumplimiento de las rutas planificadas, disminuyendo ineficiencias y facilitando compromisos más agresivos en los plazos de entrega.

Este mejor control de las rutas, a su vez, deriva en una nueva área de negocios: la infomediación de transporte. Gracias a las tecnologías de la información, el pareo de los requerimientos de transporte con las capacidades ociosas de la oferta (por ejemplo, un camión que luego de dejar su carga en otra ciudad vuelve vacío), se transforma en una gestión simple y de bajo costo, disminuyendo ineficiencias y optimizando la productividad de las redes de distribución.

En el caso de la distribución minorista, la importancia que adquiere el despacho en los mercados electrónicos fuerza a las empresas a solucionar nuevos problemas. Uno de ellos tiene que ver con la distribución de los nuevos costos de transporte. El **e-tailer** (retailer electrónico), debe resolver cómo financiarlos, eligiendo entre absorberlo íntegramente, o traspasarlo total o parcialmente al consumidor. Si decide absorberlo, es probable que los pueda financiar con los ahorros que le genera el canal electrónico versus el tradicional (inventarios, salas y fuerza de ventas, entre otros). Si en cambio decide traspasarlos en forma explícita (a través de un recargo de envío), debe preocuparse de establecer un sistema completamente transparente, de manera que el usuario conozca todos los costos involucrados en la operación antes de tomar la decisión de compra.

En Chile ya existen varios ejemplos al respecto. ABC hace entregas gratis cerca del radio urbano de Santiago. Disco Centro despacha sin recargo en Antofagasta y cobra por los envíos a otras ciudades. Easy Libros efectúa envíos gratis en Santiago y tiene una tabla

de precios para regiones y otros países. Vinoscyt cobra recargo por entregas en las regiones extremas. Y tanto Sony Center como Supermercados Hey no hacen recargos de envíos por compras superiores a \$ 50.000.

En promedio, la CCS estima que el 28% de los e-tailers chilenos efectúan recargos por el envío de sus productos.

1.2. La Oferta de Productos

Si bien la entrega es una parte vital de la cadena del comercio electrónico, otra parte importante de ella es la oferta, ya que inicialmente uno de los principales motivadores de compra es la variedad de productos.

Los principales ejemplos de compañías que han comercializado bienes con éxito o al menos masivamente, están orientadas a productos de características estándar, como libros, juguetes, discos, flores, licores, computadores y electrodomésticos.

Desde mediados de 1999, la CCS realiza un seguimiento a la oferta de e-tailers chilenos. En septiembre de 1999, la oferta de sitios chilenos bordeaba los diez mil productos. Seis meses después, en marzo del 2000, las tiendas virtuales ofrecían una oferta superior a los 120.000 artículos. Si bien el número parece elevado, aún se encuentra lejos de los estándares de los grandes e-tailers. Sólo la oferta de *Amazon.com*, por ejemplo, supera los 3 millones de ítems.

La experiencia con la venta por catálogo en Estados Unidos ha permitido la introducción de canales electrónicos para productos de selección más compleja, como el vestuario. La complejidad deriva de la necesidad de la manipulación y de la prueba de mostrador para cada prenda. En esta área, el ejemplo de la cadena norteamericana GAP es interesante. Aprovechando su amplia base de clientes y reconocimiento de marca, este retailer de vestuario juvenil ha desarrollado una oferta electrónica customizada, que permite al usuario 'probarse' virtualmente cada prenda, con especificaciones de tallas y sus medidas.

En Chile, e-tailers tradicionales como Bellota, o nuevos entrantes como eMall venden ropa por Internet, pero la falta de costumbre del público en ausencia de una agresiva campaña promocional constituyen importantes barreras a su masificación.

La amplitud de la oferta constituye un elemento clave para incentivar el comercio electrónico. La posibilidad que ofrecen las redes de datos para conectar distintas bodegas o negocios en lugares distantes es una gran ventaja, ya que permite aumentar la oferta disponible mucho más allá de lo que un negocio tradicional puede ofrecer por sí solo. Esta característica es altamente apreciada por los consumidores, debido a que les permite ahorrar tiempo de búsqueda.

2. Estrategias de Comercialización

Otra consecuencia poderosa del comercio electrónico es la creación de sucursales virtuales. En la medida que cada computador personal se puede conectar a un sitio web para comprar, éste puede ser considerado como una sucursal o punto de venta. De esta forma, las cadenas de intermediarios tienden a perder importancia en algunos

segmentos, al igual que sus márgenes de ganancias, generando significativas reducciones en los precios finales de los productos.

2.1. La Mantenición

Una vez que el sitio web está instalado y las compras en línea comienzan a producirse, cobra importancia el proceso de mantención de la página web. Para ello, todas las políticas comerciales deben estar incluidas en la aplicación que controla el sitio web. De esta forma, a medida que cambian las ofertas o aparecen nuevos productos y/o se descontinúan otros, la página es capaz de soportar los cambios, sin que éstos provoquen molestias al visitante virtual.

Asimismo, la mantención de contenidos complementarios a la acción de negocios propiamente tal otorgan una ventaja adicional. Los usuarios siempre quieren estar informados respecto del producto, los avances, nuevos desarrollos, nuevas especificaciones, etc. En esta línea se inscriben los comentarios de discos en páginas como *Amazon.com* y *CDNow.com*, incorporados con el objeto de guiar y estimular a sus compradores durante el proceso de búsqueda. Lo mismo hacen los vendedores de libros, hardware y software, automóviles y equipos de audio, entre otros.

La inclusión de reseñas sobre los productos ofrecidos, descripción de sus ventajas y comparaciones con otros productos resulta siempre conveniente.

Los sitios chilenos aún evidencian un grado de retraso en este aspecto. Sólo algunos destacan por su interés de mantener a los clientes informados. Es el caso de CB.cl, corredora de bolsa que ofrece información financiera y bursátil actualizada día a día para sus clientes.

Otro aspecto deseable que buscan los visitantes es la seguridad en la compra. Ofrecer un sitio seguro para transacciones, con mecanismos de encriptación, da confianza a quienes desean comprar. En Chile sólo el 40% de los sitios de venta on-line ofrece ambientes de transacción segura.

La velocidad con que ocurren los acontecimientos en la red obliga a las empresas a ajustar en forma rápida sus estrategias comerciales, diseños y contenidos. Lo que una vez era interesante o novedoso para los visitantes pronto deja de serlo, obligando a un énfasis en la mantención permanente. Lo que se ha observado con mayor frecuencia es la inclusión de ofertas, venta conjunta de productos (combos) y subastas. Todas estas opciones aumentan el interés por participar de los usuarios y generan una habitualidad en su régimen de visitas al sitio.

2.2. Los Clientes

Otra de las prácticas más habituales en el comercio electrónico es la obtención de datos del cliente (visitante) por medio de la suscripción o inscripción. Esta opción tiene ventajas y desventajas.

Entre las desventajas está la desconfianza. Los visitantes suelen preguntarse para qué las empresas necesitan datos personales. Y la primera conclusión que sacan las personas es que los quieren para enviar publicidad. Esta desconfianza puede alejar clientes potenciales en favor de sitios menos 'invasivos'. Para contrarrestar la posible desconfianza, es conveniente que las empresas planteen expresa y formalmente a sus visitantes su política de privacidad de datos. Esta declaración de principios da confianza a

los visitantes y posiciona a las empresas como organizaciones serias dedicadas a sus negocios y desinteresadas en sacar partido colateral de los datos de sus clientes.

Entre las ventajas de la solicitud de datos personales se cuenta el poder contar con conocimiento de las preferencias de los visitantes (productos y temas de interés). De esta forma la empresa puede hacer llegar por correo electrónico novedades al cliente que están en el campo de sus intereses. Este tipo de atención es un servicio que las personas valoran, es decir, la reducción en el tiempo de búsqueda de productos y servicios de interés para las personas mejora la calidad de vida y por ende potencia el comercio electrónico.

En EE.UU. algunas tiendas informan a sus clientes sobre los productos que personas con perfiles similares han comprado.

En Chile un ejemplo novedoso en esta área lo constituye Web Music. Esta tienda virtual presenta un opción titulada "lista de deseos" (similar a las difundidas *wish list* de los sitios norteamericanos). Los clientes llenan la lista con sus preferencias con el objeto de que, por ejemplo, posteriormente sus amigos ingresen a ella y sepan qué regalarle en su cumpleaños. Sin duda que esta forma de utilizar las preferencias de un consumidor le sirve al cliente, a sus personas relacionadas y a la tienda.

3. La Interfaz Gráfica

La implementación de una página web requiere de dos elementos básicos: la aplicación que va a soportar la interfaz y aquella que conecta la logística necesaria con esa interfaz.

Las soluciones exitosas de interfaz gráfica se caracterizan por ser simples y ordenadas. Cuando un visitante llega a una página debe entenderla de inmediato. En caso contrario, la abandona probablemente para siempre. El diseño de pantalla, en tanto, debe tener instrucciones breves y menús simples y claros. Usualmente éstos son desplegados a la izquierda de la pantalla, mientras al centro se destacan los productos o servicios ofrecidos y noticias destacadas y a la derecha, las recomendaciones y contenidos agregados a la página.

Los mecanismos de compra en general tienden a ser directos. Actualmente se emula el concepto del "carrito" de supermercado o la bolsa de compras para acumular los ítems seleccionados. Estos conceptos, habituales del mundo físico, son tomados prestados por el ambiente virtual como una forma de compartir códigos comerciales con los que el consumidor se encuentra familiarizado.

En algunos casos se permiten las compras unitarias, simples y directas, que no tomen más de cinco minutos. Este tipo de operaciones son generalmente soportadas por una muy eficiente base de datos, que le permita al cliente encontrar en (a lo más) dos o tres pasos lo que anda buscando.

En términos de la funcionalidad del diseño, la mayoría de los sitios chilenos de venta minorista se encuentra en un nivel medio, si bien un número cada vez mayor alcanza altos niveles de desempeño.

Análisis de Sectores

El enfoque sectorial del comercio electrónico se está ampliando a través de una vasta gama de sectores transables y no transables. Junto con la creación de nuevas empresas y modelos de negocio, un número creciente de empresas tradicionales comienza a adoptar el comercio electrónico para acercarse a sus clientes, ampliar sus mercados, fortalecer y modernizar sus redes de proveedores y crear cadenas de valor capaces de competir en la arena global.

De acuerdo a estudios especializados⁸, los sectores con mayor potencial para el comercio electrónico, en virtud de las ganancias en eficiencia que reportaría la adopción de modelos de compras y aprovisionamiento en línea, son la computación, la electrónica, la industria aerospacial y de defensa, la energía, la agricultura y la industria química. Al ingresar en redes de comercio electrónico tipo empresa-empresa, la industria del hardware informático puede obtener ahorros de hasta un 20%, mientras que en la industria electrónica éstos pueden ascender a un 39%⁹.

A continuación se examina brevemente el desarrollo del comercio electrónico en algunos sectores seleccionados.

	US\$ pre	US\$ post	ahorro
Pa sa jes A é reos		8.00	1.00
			87%
Servicios Bancarios	1.08	0.13	89%
Pago de Cuentas	2.77	0.88	68%
Póliza Seguro Vida	550	275	50%
Software	15.00	0.35	98%

Fuente: OECD

⁸ Fuente: Goldman Sachs

⁹ El potencial de ahorro está condicionado por el nivel de utilización actual de otras tecnologías. Por ejemplo, una industria con alta penetración de sistemas EDI tiene un menor potencial de ahorros en la incorporación de Internet

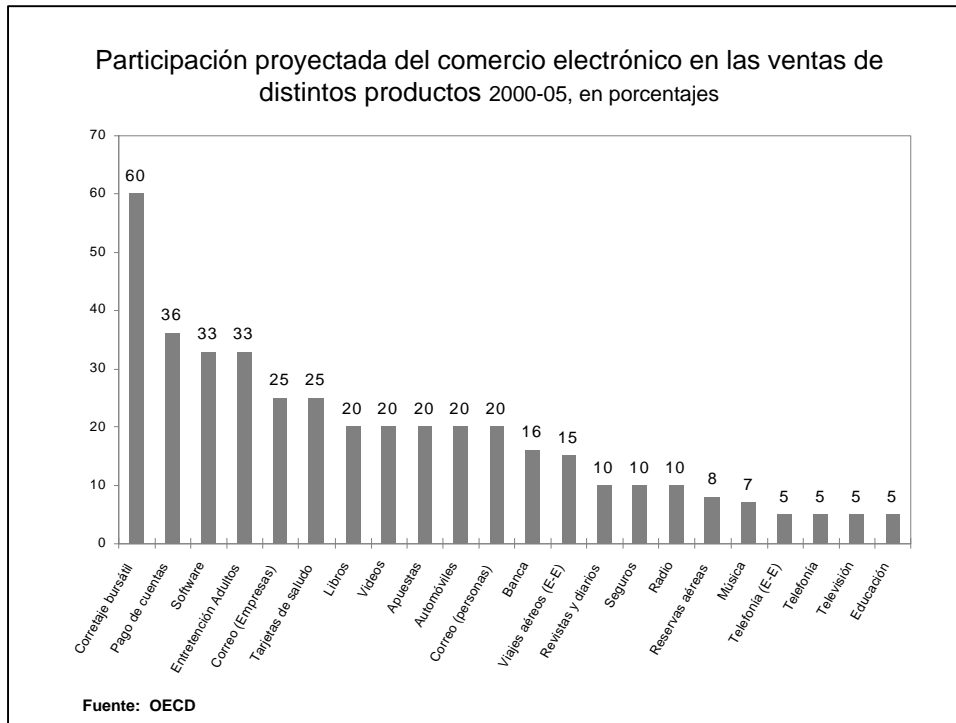
Servicios Financieros

El sector financiero fue uno de los primeros en invertir en redes locales y sistemas EDI para asegurar las comunicaciones entre sucursales y, eventualmente, con sus clientes *prime*. Internet implica una importante oportunidad de negocio a través de la banca electrónica, una nueva plataforma comercial que reduce los costos operativos por transacción, así como la necesidad de competir en base a costosas inversiones en sucursales y activo fijo. En los países escandinavos se dan casos de bancos donde entre el 17% y el 20% de sus cuentas corrientes corresponden a clientes en línea. En Estados Unidos, entre tanto, se observa un crecimiento de más de un 60% anual de este tipo de servicios bancarios, entre los que se destacan los préstamos hipotecarios con un volumen anual de negocios de US\$ 19 mil millones.

En América Latina la delantera la lleva la banca brasileña. Extremadamente activas han sido instituciones como Bradesco, Unibanco e Itaú, las que además ofrecen a sus clientes acceso gratuito a Internet, aumentando el límite de uso mensual según el número de transacciones que realizan en línea.

Otro subsector donde se observa una “migración” desde el mundo físico al virtual es el del corretaje de valores. Se calcula que las comisiones percibidas por los corredores bursátiles han caído en casi un 75% desde la aparición de las corredoras en línea como Etrade, mientras el volumen de negocios realizados a través de la red aumenta a tasas trimestrales de un 30%-35%. En América Latina el principal ejemplo es Patagon.com. El gigante financiero español BSCH compró este portal de finanzas personales en más de US\$ 585 millones, la señal más clara del potencial de este modelo de negocios en la región.

En Chile, numerosos bancos se han incorporado a la prestación de servicios a sus cuentacorrentistas a través de Internet desde 1999. Cb.cl, en tanto, fue la primera en incursionar en el corretaje electrónico de valores, segmento que ha sumado nuevos actores y que se espera crezca considerablemente durante los próximos años.



Industria Manufacturera

Fábricas que ensamblan vehículos a pedido, concesionarios que reportan problemas instantáneamente y proveedores que controlan los inventarios de piezas e insumos son algunas de las posibilidades que actualmente seducen a grandes fabricantes de vehículos, aeronaves, computadores y productos químicos.

En enero del 2000, Ford Motor Company, una de las compañías emblemáticas de la revolución industrial de comienzos de siglo, lanzó una nueva línea de vehículos de diseño futurista equipados con acceso a Internet, telefonía satelital y e-mail. Sin embargo, detrás de este producto se encuentra una de las más agresivas estrategias de e-business en el mundo corporativo estadounidense. Mediante asociaciones y alianzas estratégicas con distintas compañías informáticas como Oracle, Cisco, Yahoo! y Microsoft, Ford está transfiriendo paulatinamente sus operaciones de venta, crédito y servicio a clientes hacia la red, así como su compleja estructura de aprovisionamiento de partes y equipos. El objetivo global es reducir las necesidades de capital de trabajo mediante menores inventarios tanto de productos terminados, como de partes y piezas, ofreciendo al mismo tiempo un producto terminado a precios competitivos y con cercanía al cliente.

Viajes aéreos

Parte importante del “esfuerzo de consumo” en la adquisición de pasajes y paquetes turísticos corresponde a la búsqueda de información. Los intermediarios gozaban hasta antes de Internet de una posición de privilegio a partir de este rasgo de la industria, con comisiones que podían alcanzar hasta un 7,5%. Con Internet estos cargos se han reducido en casi un 75%, permitiendo un ahorro significativo a repartir entre aerolíneas y clientes.

Mientras compañías emergentes como Alaska Airlines han llegado a vender las dos terceras partes de sus boletos a través de la red, grandes operadores como British Airways se plantean alcanzar el 50% para el 2003, con el beneficio adicional de la posibilidad de mantener sistemas de reserva y subasta de pasajes de gran flexibilidad.

Comercio al Detalle

La distribución minorista fue una de las primeras actividades en realizar transacciones electrónicas entre empresa y consumidor a través de compañías innovadoras y completamente nuevas como Amazon.com.

Este fenómeno no podía pasar desapercibido para las grandes cadenas de distribución, para las cuales el comercio electrónico aparece como una poderosa herramienta tanto para capturar y fidelizar clientes, como para modernizar sus cadenas de abastecimiento.

En febrero del 2000 Carrefour-Promodes, la mayor cadena de supermercados europea, la tienda por departamentos Sears y Oracle lanzaron GlobalNetXchange, sitio de Internet destinado tanto al abastecimiento como a la subasta de inventarios y excedentes de temporada, a una escala global.

Música y entretenimiento

Internet está transformando el mercado del entretenimiento. La digitalización total o parcial de los productos ofrece a los consumidores la disponibilidad directa de los mismos, o al menos la posibilidad de examinarlos por pantalla y obtenerlos en combinaciones inexploradas. Esto es válido para la música, libros, juegos interactivos, entretenimiento para adultos, etc. Los compradores se benefician de una mayor variedad y precios más bajos que a través de la distribución minorista tradicional, siendo la música la que ocupa la más alta participación en el comercio electrónico empresa-persona (28%).

Compras Públicas

En varios países del mundo, incluyendo los latinoamericanos, diversos aspectos relacionados con la administración pública, incluyendo el abastecimiento, están siendo trasladados a Internet. La posibilidad de licitar contratos estatales abre posibilidades gigantescas en materia de ahorro de costos, ganancias en transparencia y eficiencia del aparato público, entre otros.

Los países latinoamericanos no se están quedando atrás, y se encuentran realizando adecuaciones legales y jurídicas para permitir que un espectro cada vez más amplio de reparticiones y organismos estatales realicen sus compras a través de la red.

Evolución del Comercio Electrónico a Nivel Internacional

Estados Unidos

En Estados Unidos el comercio electrónico ha entrado en una fuerte fase de expansión. Las transacciones en la web y las industrias de las TI que hacen posible el comercio electrónico han crecido en forma vertiginosa a partir de mediados de los 90.

Usuarios de Internet en el Mundo			
	1995	2000	2005
Millones de Pers.	44	349	766
Fuente: Computer Industry Almanac			

Las industrias productoras de TI juegan un rol estratégico en este proceso de crecimiento. Entre 1995 y 1998, aportaron el 35% del crecimiento real de los Estados Unidos. Adicionalmente, los precios declinantes de las TI permitieron rebajar en 0,7 puntos porcentuales la inflación promedio anual. El aporte en términos de productividad ha sido igualmente asombroso. Para el año 2006, se estima que la mayor parte de la fuerza de trabajo estará empleada en industrias que usan intensivamente productos y servicios de las TI.

La difusión de las nuevas tecnologías, la variedad de sus beneficios para los productores y consumidores, y la velocidad del cambio económico en la era digital, han llevado a los límites el desempeño de los indicadores económicos norteamericanos.

Proyecciones B2C en EE.UU. (US\$ miles de millones)							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Forrester	n.d.	20,3	23,1	64,2	101,1	143,8	184,5
Jupiter	7,8	14,9	23,1	34,6	53,0	78,0	n.d.
IDC	12,4	24,2	35,8	48,1	60,6	75,0	n.d.
Yankee	11,5	24,2	36,6	57,2	86,6	125,6	n.d.

El grado de expansión del comercio electrónico en este país es de tal magnitud, que sólo en términos de ventas minoristas en línea se espera que crezcan desde 20 mil millones de dólares en 1999 hasta 185 mil millones en el año 2004, lo que significa un crecimiento superior al 800% en el período, hasta llegar a representar el 7% de las ventas al detalle. Para ese año el 50% del software, el 40% hardware, el 25% de ventas en música, y el 16% de los libros, por nombrar algunos ejemplos, se venderán al detalle a través de la web.

Proyecciones B2B en EE.UU. (US\$ miles de millones)				
EEUU B2B (US\$ Mil Mill)	1999	2000	2003	2004
IDC	50	97	633	-
Goldman	115	294	1.133	-
Forrester	109	406	1.800	2.696

Las transacciones electrónicas de negocios entre empresas (B2B) se podrían expandir a un ritmo aún superior, pasando desde US\$ 134 mil millones en 1999 hasta un nivel veinte veces superior, en torno a los US\$ 2.990 mil millones el 2004. Alrededor del 90% de las transacciones B2B corresponderán a la compra y venta de bienes y el 10% restante a servicios. Alrededor del 26% de los vehículos, 24% de los artículos de oficina y 20% de los bienes del área del transporte y el almacenaje serán transados en línea.

Europa

Todo indica que el 2000 será el año de la explosión de Internet y el e-business en Europa. Los gobiernos y empresas del viejo continente han encontrado en la economía digital una fuente de renovación y de sentido para sus ambiciosos objetivos de modernización, promoción de la iniciativa empresarial y dinamización de los mercados laborales y de consumo. Según estimaciones de IDC, la población de usuarios de Internet aumentará de 34 millones de personas en 1999 a 59 millones en el 2003, con un creciente volumen de negocios impulsado por la sólida plataforma de la moneda única, y que Forrester Research sitúa en el orden de los US\$ 1.500 miles de millones para dicha fecha.

Actualmente los líderes en digitalización son por lejos los países escandinavos, Suiza y Holanda. Este último es líder en la oferta de conexiones vía cable coaxial y los escandinavos en el desarrollo del acceso inalámbrico, con empresas como la sueca Ericsson y la finlandesa Nokia como actores de punta en el desarrollo de los llamados webphones. Todos estos países exhiben tasas de penetración del gasto en línea de más de un 9% del total.

A continuación se ubica un grupo de países seguidores, entre los que se destacan el Reino Unido y Alemania, con tasas de penetración de las ventas por Internet de un 7,5% y un 6,7% respectivamente. Gran Bretaña es el más adelantado entre los grandes países europeos en cuanto a penetración de Internet, desarrolló modelos de negocio y financiamiento vía capital de riesgo, mientras que en Alemania se encuentran los más agresivos ISPs del continente (T-Online) y un nuevo y dinámico mercado bursátil especialmente orientado a nuevas tecnologías (Neuer Markt). En ambos países las proyecciones de IDC apuntan a volúmenes de comercio electrónico empresa-empresa por más de US\$ 4.200 millones y US\$ 3.100 millones respectivamente, en parte a atribuible a la mayor penetración de sistemas EDI y ERP a comienzos de la década de los noventa.

Europa					
Acceso	1999	2000	2001	2002	2003
Población Total	178,2	178,8	179,5	180,3	180,9
Usuarios de PC	64	69	73,4	78,5	83,7
Usuarios de Internet	34	40	46	51	59
Usuarios de Teléfonos Digitales	50	63	76	88	99
Usuarios de Banda Ancha	8	11	14	17	21
En millones, personas > 16 años					
Fuente: Forrester Research					

Los países de etapa tardía incluyen a dos de los grandes (Francia e Italia) y al grupo de países menos desarrollados del mediterráneo, como España, Portugal y Grecia, en los cuales las ventas en línea van entre un 1% y un 5% del total. Menor desarrollo de la infraestructura telefónica básica e inalámbrica en el caso de estos últimos, y mayor conservadurismo empresarial y de los consumidores explicarían el atraso relativo de franceses e italianos. No obstante, se espera que Francia y España lideren el crecimiento promedio del comercio electrónico entre empresas en los próximos años, con actores fuertes como Telefónica, France Telecom y Vivendi promoviendo el uso a gran escala de las nuevas tecnologías de la información.

Asia Pacífico

Hacia mediados de 1998, alrededor del 75% de las mil mayores compañías asiáticas tenían presencia en la Web. Los sectores más adelantados corresponden a las industrias de la información, las finanzas y los servicios de apoyo de proveedores en línea.

Además de las acciones iniciadas por el sector privado se ha desplegado un fuerte apoyo estatal en la región a través de un gran número de programas oficiales que apuntan a apoyar la emergente economía digital en Asia.

Nº de Usuarios en Internet en Asia Pacífico								
	1997	1998	1999E	2000E	2001E	2002E	2003E	CAGR 2003-1998
Australia	2,5	3,8	4,9	5,8	6,7	7,4	8,4	14
China	1,4	2,4	7,5	16,6	32,1	57,0	80,5	80
Hong Kong	0,5	0,7	1,0	1,3	1,7	2,4	3,0	27
India	0,3	0,5	2,3	8,6	19,4	36,2	70,0	130
Singapur	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,5	17
Corea del Sur	1,1	3,3	6,2	9,1	12,1	14,9	17,7	32
Taiwan	0,7	1,0	3,4	5,0	6,6	8,0	13,1	53
Indonesia	0,3	0,3	0,4	0,4	0,8	1,1	1,5	29
Malasia	0,4	0,4	0,7	0,7	1,0	1,3	1,9	27
Nueva Zelanda	0,5	0,6	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	17
Filipinas	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1,1	28
Thailandia	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	1,2	1,5	28
Vietnam	-	-	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	45
TOTAL	8,6	14,2	29,1	50,6	84,4	133,3	202,3	56

Fuente: IDC, Estimaciones Golman Sachs

En esta región la Nueva Economía ha comenzado a crecer con fuerza a partir de 1997. Se estima que el número de usuarios, que en 1999 alcanzó a los 35 millones, crezca rápidamente en los próximos años, para situarse por sobre los 200 millones en el 2003. Aún así, esta cifra sería menor que el 10% de la población total de la región.

Dentro de la zona (que incluye India y Oceanía) el país que se espera tenga el aumento más fuerte es India, seguido por China. Ambos países sumados podrían aportar más de 150 millones de usuarios de Internet para el 2003. Corea del Sur y Taiwán son dos actores de alto potencial para los próximos años.

Como reflejo de lo anterior, se estima que el comercio electrónico será uno de los grandes beneficiados por esta tendencia. En 1998 las transacciones en línea reportaban menos de 1 millón de dólares, mientras las estimaciones más conservadoras esperan que esta cifra supere los US\$ 85 millones el 2003.

Europa Occ. Comercio Electrónico Por Países			
Pioneros	Vtas. Tot. 2004	% Del País	% De Europa
Noruega	41.763	10,5%	2,6%
Suecia	66.621	10,1%	4,2%
Dinamarca	45.859	9,8%	2,9%
Suiza	67.156	9,5%	4,2%
Holanda	205.813	9,3%	6,5%
Finlandia	33.719	8,9%	2,1%
Seguidores			
Luxemburgo	4.026	7,7%	30,0%
Reino Unido	289.857	7,5%	18,2%
Austria	42.245	7,1%	2,7%
Alemania	16.562	6,7%	26,2%
Bélgica	44.947	6,3%	2,8%
Tardíos			
Irlanda	15.126	5,2%	1,0%
Francia	211.501	5,1%	12,3%
Italia	150.528	4,6%	9,5%
España	49.063	3,0%	3,1%
Portugal	5.735	1,8%	40,0%
Grecia	3.610	1,0%	20,0%
Tot. Europa Occ.	1.591.476		
Suma	1.294.131		
Fuente: Forrester Research			

**Participaciones de Mercado en Ventas al Detalle captadas de Internet y
Órdenes por Correo, 1998**

País	Vtas. Totales	Órdenes por Correo	B2C	Órdenes por Correo	B2C
	MMUS\$	MMUS\$	MMUS\$		
Alemania	416.200	28.700	651	6,9%	0,16%
Austria	34.100	1.100	50	3,2%	0,15%
Bélgica	33.600	700	22	2,1%	0,07%
Dinamarca	31.700	900	37	2,8%	0,12%
España	99.600	800	32	0,8%	0,03%
Finlandia	23.900	600	54	2,5%	0,23%
Francia	328.100	9.900	88	3,0%	0,03%
Holanda	67.900	1.400	122	2,1%	0,18%
Irlanda	13.000	-	13	-	0,10%
Italia	347.600	800	72	0,2%	0,02%
Noruega	25.500	900	46	3,5%	0,18%
Suiza	51.700	1.600	59	3,1%	0,11%
Suecia	32.500	1.200	102	3,7%	0,31%
UK	273.200	10.400	502	3,8%	0,18%
Europa	1.778.600	59.000	1.850	3,3%	0,10%

FUENTE: Marketing Logistics Inc., IDC y estimaciones Goldman Sachs

**Ingresos del Comercio B2B, 1997.2002
(estimados en MMUS\$)**

	1997	1998	1999E	2000E	2001E	2002E	CAGR 2002-1998
Austria	13	50	153	360	750	1360	128
Bélgica	6	22	68	170	380	770	143
Dinamarca	10	37	108	250	530	990	127
Finlandia	18	54	136	280	540	940	104
Francia	21	88	337	1040	2860	6870	197
Alemania	180	651	1863	4230	8550	15340	120
Grecia	1	4	12	30	70	140	143
Irlanda	4	13	39	90	200	380	133
Italia	18	72	229	570	1260	2430	141
Holanda	34	122	339	750	1470	2590	115
Noruega	13	46	130	290	570	1010	116
Portugal	1	6	18	50	100	190	137
España	8	32	107	270	600	1150	145
Suecia	28	102	285	630	1230	2160	115
Suiza	16	59	172	400	820	1490	124
UK	142	502	1402	3110	6140	10810	115
TOTAL	513	1860	5398	12520	26070	48620	126

FUENTE:
IDC

América Latina

Al igual que los demás medios de comunicación masiva que le han precedido, Internet tiene una prehistoria de más de veinte años, que va desde la creación en 1969 de ARPANET, la primera red de computadoras, hasta el asentamiento de la world wide web (1989-93), pasando por el largo proceso de desarrollo de protocolos, browsers, módems y el hardware requerido actualmente por los distintos actores para participar en el comercio electrónico.

En su calidad de importador neto de tecnología, América Latina no participó de esta prehistoria. Sin embargo, al establecer una cronología básica del camino andado por Internet en la región, se pueden diferenciar claramente tres etapas separadas por los cambios en la oferta de acceso y contenido local, así como en el número y composición de los usuarios. Una primera etapa se centra en la expansión del acceso a través de conexiones vinculadas al mundo académico. La segunda se relaciona con el desarrollo de contenido local por parte de los principales medios de comunicación tradicionales, y la tercera, con la llegada del comercio electrónico y el desarrollo de los portales y redes integradas de acceso regional.

1. Primera Etapa: Acceso (1990-95)

Al igual que en Estados Unidos, los primeros ISPs latinoamericanos eran centros académicos y de estudio. En 1989 la Universidad Autónoma de México y el Instituto Tecnológico de Monterrey fueron las primeras instituciones latinoamericanas en conectarse hacia fines de la década de los ochenta con la NSFnet, el entonces principal “backbone”¹⁰ de Internet en Estados Unidos. Los servicios ofrecidos eran básicamente e-mail y el entonces existente servicio noticioso USNet News.

En 1990 había ya conexiones en Argentina, Brasil y Chile. Al igual que con la televisión en los años sesenta, los primeros en dar acceso en Chile fueron la Universidad de Chile (Reuna) y la Universidad Católica (Rdc). En 1993 se habían conectado Venezuela, Perú, Ecuador, Costa Rica, y al año siguiente lo hizo Colombia.

Durante este período, la población de usuarios se restringía a la comunidad científica y universitaria, y los contenidos estaban fuertemente limitados por la menor capacidad tanto de las redes de telecomunicaciones locales como de los PCs de la época, así como por la estructura monopólica de los servicios de larga distancia. En algunos países como Brasil o Argentina los cargos de acceso eran prohibitivos, mientras que los distintos ISPs locales y regionales no estaban conectados entre sí, debiendo canalizar sus flujos de datos a través de los troncales estadounidenses.

A pesar de las dificultades, la red crecía superando sistemáticamente los pronósticos especializados. En diciembre de 1993 la revista América Economía publicó su primer artículo sobre Internet. Durante 1994 los medios de comunicación locales comenzaron a seguir el fenómeno en sus secciones de ciencia y tecnología. En 1995 hizo su aparición AT&T Hola, la primera marca regional de Internet. Según la Internet Society, a mediados de 1995 habían tan sólo 15.000 conexiones en la región, de las cuales 4.000, es decir el 27%, estaban ubicadas en Chile.

2. Segunda Etapa: Contenido Local (1995-97)

¹⁰ Troncal, espinazo, toma central.

El acceso siguió siendo un problema durante los años posteriores. Si bien las telefónicas ingresaron al mercado a partir de 1996 (en Chile Reuna fue adquirida por CTC y Rdc por First Com), el hecho que privilegiaran enlaces internacionales no permitió un desarrollo de redes locales y se tradujo en una conexión todavía lenta y costosa, especialmente en el caso de países como Brasil, donde la telefonía básica no se privatizó sino hasta 1998.

Sin embargo, empezó a desarrollarse el contenido local a través del ingreso de numerosos grupos de medios tradicionales como Reforma en México, Clarín en Argentina y Globo en Brasil. A fines de 1995 había un total de 15 diarios en línea en toda Latinoamérica. Un año después el número había aumentado a 80 y se calculaba en 58.000 el número de lectores.

La importancia del contenido local demostró en este período ser crucial. Junto con atraer nuevos internautas más allá del mundo académico, despertó el incipiente interés de los avisadores y con ello los primeros ingresos financieros provenientes de la publicidad. Los nuevos cyberdiarios empezaron a desarrollar sus primeros modelos de *infomediación*, agregando servicios tales como bolsas de trabajo y avisos clasificados.

A fines de este período ya había más de 162.000 hosts y 2,5 millones de usuarios en la región, de los cuales un 51% se encontraba en Brasil, un 20% en México, un 10% en Argentina y sólo un 5% en Chile.

América Latina: Penetración Internet (% de la población)							
País	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Brasil	0,7	1,7	2,3	3,0	3,9	4,6	5,2
México	0,6	1,0	1,6	2,3	3,2	4,4	5,3
Argentina	0,7	1,1	2,0	3,6	4,9	6,2	7,6
Chile	0,8	1,6	2,3	3,1	4,0	5,1	6,4
Colombia	0,5	1,1	1,6	2,1	2,7	3,3	4,1
Venezuela	0,5	1,2	1,6	1,8	2,3	2,8	3,4
Total	0,7	1,1	1,6	2,3	3,0	3,7	4,5
Fuentes: CSFP, IDC, WEFA, Forrester							

3. Tercera Etapa: Masificación (1998-1999)

Esta tercera etapa está marcada por la masificación del acceso a través de una fuerte competencia entre ISPs, baja en las tarifas de acceso y una creciente sofisticación de la oferta de contenidos, incluyendo los primeros sitios transaccionales regionales. Esto último resalta la velocidad de transmisión de los desarrollos de Internet, ya que las primeras transacciones en Estados Unidos datan de 1994.

En esta etapa comienzan a perfilarse los primeros *e-entrepreneurs* latinoamericanos, como el caso del uruguayo Fernando Espuelas (StarMedia), los argentinos Wenceslao Casares (Patagon.com), Marcos y Marcelo Galperin (Mercado Libre) y Alejandro Oxenford (DeRemate.com). Todos ellos crean portales horizontales o temáticos y sitios transaccionales que abren definitivamente el espacio de Internet en América Latina al comercio.

La tercera etapa marca también la llegada de estos entrepreneurs a Wall Street y al mundo del *venture capital*. En mayo de 1999, tres años después de que Netscape realizara la primera IPO¹¹ de una empresa de Internet, el portal latinoamericano StarMedia se abre a la bolsa electrónica en Nueva York (Nasdaq), recaudando US\$ 96 millones. En diciembre del mismo año se le une el portal argentino ElSitio.com, que recauda US\$ 150 millones para una expansión centrada básicamente en el Cono Sur. Los grandes portales e ISPs internacionales como AOL, Yahoo!, PSINet e IFX comienzan a mirar hacia la región y a tomar posiciones en empresas locales. Business Week calcula que más de US\$ 500 millones en fondos especializados tienen por destino empresas latinoamericanas.

Mientras el número de usuarios sigue en expansión (más de 10 millones a fines de 1999), los nuevos modelos de negocios enfocados al e-business, incluyendo sitios de comercio electrónico empresa-empresa, comienzan a monetizar las interacciones en Internet. Al mismo tiempo, empresas tradicionales comienzan a privilegiar a Internet dentro de sus planes de expansión. Es el caso latinoamericano tiendas virtuales de Almacenes Paris y Falabella en Chile, Disco en Argentina o Pão de Açucar en Brasil. Los bancos brasileños Bradesco e Itaú lanzan sitios que, además de ofrecer servicios financieros a sus clientes, se transforman en verdaderos portales temáticos que ofrecen información clasificada, vínculos especializados y conexión gratuita.

Numerosos Estados latinoamericanos como el chileno, el argentino, el brasileño y el mexicano deciden trasladar su función de compras hacia la red, actuando como e-market makers atraídos por la transparencia y los ahorros de costos de la red. En total se calcula que las transacciones a través de la red sumaron en Latinoamérica unos US\$ 460 millones durante 1999, de los cuales aproximadamente US\$ 250 millones correspondieron a comercio electrónico entre empresas.

Sin embargo, el fenómeno que más vivamente ilustra la nueva etapa de Internet en América Latina es el auge de las fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas que involucran a las nuevas empresas vinculadas al sector.

América Latina: Gasto On-Line por país (US\$ Millones)							
País	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Brasil	18	93	211	379	801	1.548	2.701
México	5	22	81	238	576	1.127	1.877
Argentina	3	13	49	149	356	699	1.224
Chile	2	6	20	53	121	237	419
Colombia	2	8	22	56	134	270	475
Venezuela	1	6	15	31	74	164	303
Total	32	147	398	907	2.061	4.044	6.998

Fuentes: CSFP, IDC, WEFA, Forrester

¹¹ Oferta Pública Inicial de acciones (Initial Public Offering)

4. El Proceso de Capitalización de las Empresas Regionales

La explosión de las alianzas estratégicas y fusiones y adquisiciones de empresas latinoamericanas vinculadas a Internet demuestra que la nueva economía se afianza en la región. La compra del ISP estadounidense Prodigy por la telefónica mexicana Telmex y las capitalizaciones pioneras de los portales StarMedia y Patagon en 1998 eran las únicas operaciones de relevancia, hasta que en 1999 comenzó a producirse una verdadera avalancha que registraba un total de 79 operaciones a marzo del año 2000.

Fusiones y Adquisiciones en Internet por país de Destino (1999-2000)	
País	Nº de Operaciones
Brasil	24
Argentina	19
México	16
Chile	6
EEUU (*)	6
Colombia	2
Venezuela	2
Bolivia	1
Nicaragua	1
Panamá	1
Uruguay	1
Total General	79

Fuente: CCS
(*) : Desarrollados por empresarios latinoamericanos.

Brasil y Argentina han sido los principales escenarios de este posicionamiento estratégico. Ambos países concentran más del 54% de todas las fusiones y adquisiciones de este tipo. Un elemento importante, aparte del demográfico, es el hecho de que las telefónicas estén prohibidas por ley de ofrecer el servicio de acceso, lo que ha dado lugar a un mercado de ISPs muy fragmentado. En el caso de Argentina, un factor a destacar es el número de portales temáticos con despliegue regional desarrollados por *entrepreneurs* locales, como es el caso de MercadoLibre.com, DeRemate.com, ElSitio.com y Patagon.com, adquirida en marzo del 2000 por el Banco Santander Central Hispano en US\$ 585 millones en lo que constituye la mayor operación de este tipo en América Latina.

Luego de Brasil y Argentina se ubica México, con 16 operaciones correspondientes a 10 ISPs, 3 portales temáticos, 2 sitios de comercio electrónico y un buscador especializado. Las empresas chilenas ocupan el cuarto puesto, con 6 operaciones (3 portales y 3 ISPs), y Estados Unidos el quinto con 6 empresas con sede en dicho país pero desarrolladas por empresarios latinoamericanos y enfocadas exclusivamente a la región, tales como StarMedia y Viajo.com.

Fusiones y Adquisiciones de Empresas Internet en A.L. por sector de Destino (1999-2000)		
Empresa	Nº de operaciones	Particip. %
ISPs	33	42
Portal Temático	23	29
Portal Horizontal	11	14
Comercio Electrónico	7	9
Buscadores	5	6
TOTAL	79	100
Fuente: CCS		

A nivel de los servicios específicos, un 42% de las operaciones correspondió a ISPs, o proveedores de acceso; un 29% a portales temáticos o especializados y un 14% a portales horizontales. Buscadores y sitios de comercio electrónico representaron un 6% y 9%, respectivamente.

En cuanto al origen de los recursos, el predominio absoluto corresponde a Estados Unidos, que protagonizó 53 de las 79 operaciones del período. Los principales cyber-inversionistas de esa nacionalidad son ISPs como IFX y PSINet, fondos como el Chase Capital Partners, que ha inyectado capital a los principales portales de negocios desarrollados en el último tiempo, o los inversionistas bursátiles que suscribieron las IPOs de StarMedia y ElSitio.com, ambas por un total de US\$ 255 millones. Muy atrás vienen los entrepreneurs argentinos, responsables de 11 operaciones, y los grandes consorcios españoles, con 6, de las cuales 4 corresponden al portal horizontal Terra Networks de Telefónica de España, y una al Banco Santander Central Hispano, que hizo su debut en Internet mediante su adquisición de Patagon.com.

Fusiones y Adquisiciones de empresas Internet en A.L. por país de Origen (1999-2000)		
País	Nº de Operaciones	Particip.
EEUU	53	67%
Argentina	11	14%
Brasil	5	6%
México	4	5%
España	6	8%
Total	79	100%
Fuente: CCS		

A todo lo anterior se debe agregar 23 alianzas estratégicas firmadas en el último tiempo con el objetivo de consolidar los servicios ofrecidos por portales y sitios especializados en el consumidor latinoamericano. Las de mayor proyección, en cuanto a la promoción de la economía digital, son las alianzas firmadas por AOL, Microsoft y StarMedia

Networks. AOL, el mayor ISP del mundo se alió a comienzos de 1999 con el grupo venezolano Cisneros, dueño de una importante red latinoamericana de medios de comunicación tradicionales. Microsoft firmó una alianza con Telmex, el gigante telefónico, para desarrollar un portal horizontal; con VISA Latin America para desarrollar aplicaciones de comercio electrónico, y con la brasileña Globo para brindar acceso a través del servicio de TV cable. StarMedia, entre tanto, ha firmado alianzas con operadores de TV cable, empresas de telefonía celular, retailers, agencias de publicidad y con multinacionales de la talla de Hewlett-Packard y AT&T.

Fusiones y Adquisiciones de empresas Internet en A.L. Principales Compradores (1999-2000)		
Empresa	País	Nº de Operaciones
IFX	EEUU	15
PSINet	EEUU	9
Terra/ Telefónica	España	6
StarMedia Networks	EEUU	6
MedCenter	Argentina	6
Patagon.com	Argentina	2
Fuente: CCS		

Todo ello confirma que la etapa “pionera” de Internet en la región comienza a quedar atrás y que, a partir del presente año, los servicios disponibles para los consumidores latinoamericanos experimentarán un salto cualitativo y cuantitativo ofrecido por grandes consorcios integrados.

Evolución del Comercio Electrónico en Chile

Potencial

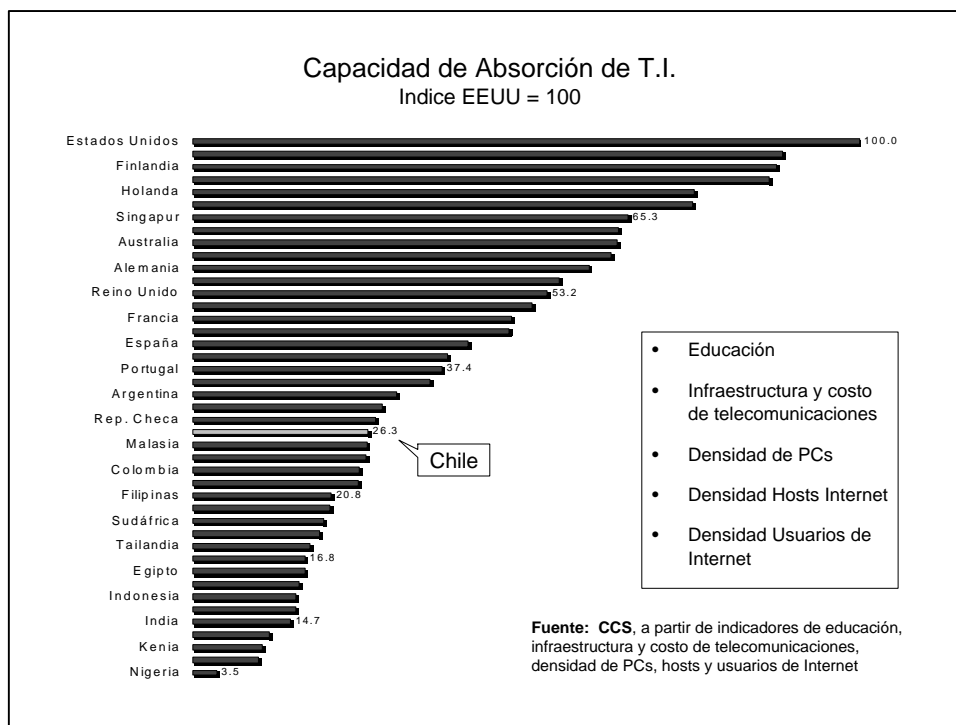
Los países latinoamericanos disponen en la actualidad de una poderosa herramienta para acortar la brecha que los separa de la modernidad. Prácticamente todos, independientemente de su tamaño, están avanzando en algunas de las áreas que los especialistas identifican como críticas en su acercamiento a la economía digital que hoy se expande por el mundo.

Chile es una economía de tamaño reducido, con un grado de desarrollo intermedio y, desde los años 80, con un importante nivel de integración comercial y financiera al resto del mundo. De mantener su desempeño económico de los últimos quince años, el ingreso per cápita de los chilenos debiera alcanzar el nivel de los países desarrollados en aproximadamente dos décadas.

En materia de comercio electrónico, es posible resumir sus oportunidades de desarrollo en tres determinantes claves: En primer lugar, la existencia de una moderna infraestructura técnica y grandes actores del área de las telecomunicaciones decididos a invertir en el sector.

En segundo lugar, una distribución demográfica de la población chilena proclive a las tecnologías de la información. La pirámide demográfica sigue invertida en los sectores jóvenes, la llamada *generación del Nintendo*, para los cuales el PC es un elemento del paisaje.

Finalmente, se estima que con una adecuada cuota de creatividad y capacidad de gestión, Chile es capaz de ubicarse en el grupo de los países de avanzada en materias de tecnologías de la información e Internet.



Según estudios de la Cámara de Comercio de Santiago, Chile cuenta con un interesante potencial de absorción de nuevas tecnologías de la información (T.I.), ubicándose entre los países de desarrollo tecnológico intermedio, junto con Argentina, Croacia, República Checa, Malasia y Costa Rica, entre un total de 43 países con distintos grados de desarrollo socio-económico y tecnológico. El potencial de absorción de las tecnologías de la información viene dado por un stock importante de equipos computacionales, una amplia infraestructura de telecomunicaciones a costos razonables, y por un porcentaje de la población relevante al sistema de educación-técnico-universitaria que supera al de otros países de desarrollo económico similar.

Estados Unidos, con más de un tercio de su población conectada a Internet y ventas electrónicas en torno a los US\$ 150 mil millones en 1999, lidera el índice mundial de capacidad de absorción de T.I. elaborado por la CCS. Este índice considera indicadores de acceso a educación técnico-universitaria, disponibilidad y costo de la infraestructura de comunicaciones, densidad de computadores personales, hosts y usuarios de Internet, entre otros.

Luego de Estados Unidos se ubican países como Canadá, Finlandia, Suecia, Holanda y Dinamarca, donde el uso de Internet, la telefonía móvil y la televisión por cable (cuyo medio de transmisión, el cable coaxial, también se utiliza como soporte de transmisión de datos) ha alcanzado un gran impacto. Les siguen un grupo de economías desarrolladas del Asia-Pacífico, compuesto por Singapur, Japón, Australia y Nueva Zelandia, estas dos últimas favorecidas por una significativa población joven 'informatizada'.

La extraordinaria capacidad de penetración y crecimiento del comercio electrónico está asociada a su enorme potencial para ahorrar costos al ciclo de negocios y para mejorar la productividad, logística y servicio al cliente.

Las significativas mejorías de las cadenas de distribución, por ejemplo, permitirían reducir en una cuarta parte los inventarios de las empresas que comercializan productos físicos.

En algunas actividades, los ahorros en costos de distribución resultan dramáticos: la venta de pasajes aéreos vía Internet reduce en un 87% los costos de distribución, mientras las transacciones bancarias ahorran casi un 90% por este concepto, el pago de cuentas un 68% y la distribución de software se abarata un 98%.

De acuerdo a datos compilados por la OECD, hacia el año 2005 un 60% de la venta al por menor de acciones se realizará por vía electrónica, un 36% de las cuentas regulares serán pagadas por Internet, mientras los canales electrónicos explicarán un tercio de las ventas de software, la cuarta parte del correo entre empresas, y el 20% de las compras de libros, videos y automóviles.

A nivel macroeconómico, en tanto, los menores costos disminuyen los precios al consumidor y los aumentos de productividad inducen un mayor crecimiento económico, mientras las pequeñas y medianas empresas mejoran su competitividad y los procesos de integración internacional se tornan más rápidos y eficientes.

EL MERCADO DE LAS TI EN CHILE

Ventas de la Industria de TI

El mercado de las tecnologías de la Información está compuesto por todas las empresas dedicadas a la venta de hardware y software, incluyendo dentro del primero a los computadores, impresoras y todo tipo de componentes y accesorios.

De acuerdo a antecedentes de la ACTI, en los últimos diez años las ventas anuales en este mercado se han casi triplicado, pasando desde los US \$362 millones de 1989 hasta poco más de US\$ 1.000 millones en 1999. Estas cifras son un reflejo de la paulatina incorporación de tales herramientas a las empresas y los hogares. Al tercer trimestre de 1999, el número de personas empleadas en la industria de las TI alcanzó a las 6.130 personas.

Parque de Computadores

De acuerdo a cifras de IDC, el parque de computadores personales en Chile alcanzó a unas 790 mil unidades en 1999, lo que equivale a poco más de 50 PC's por cada 1.000 habitantes, en relación a 31 PC's por cada 1000 habitantes registrados en 1996.

Respecto a los demás países sudamericanos, Chile presenta una elevada penetración de computadores, por encima de países como Argentina, México, Venezuela, Colombia y Brasil. Sin embargo, estas cifras se ubican muy por debajo de las que se observan en los países con mayor desarrollo en tecnologías de la información. A modo de ejemplo, Finlandia presenta una densidad de 354 computadores personales por cada 1.000 habitantes, Nueva Zelandia 320, y Singapur 316.

El parque de computadores personales en Chile se encuentra localizado en un 30% en los hogares y en un 70% en empresas y entidades educacionales y gubernamentales.

De la mano de obra ocupada sólo un 19% trabaja con computadores y un 10% dispone de computador en su hogar.

Inversión en TI

La inversión per cápita en TI incluyendo al sector de comunicaciones (TIC) alcanza a US\$ 58, superior al promedio latinoamericano de US\$ 45, pero muy inferior a los US\$ 118 del promedio mundial.

Esta misma relación se cumple en el caso del porcentaje del PIB invertido en TI.

En Latinoamérica, Brasil presenta el mayor nivel de inversión sobre su PIB, con 1,17%, Chile alcanza al 1,06%, Colombia el 1,04%, México un 0,85%, Argentina un 0,68% y Venezuela con un 0,53%. Estos niveles se encuentran lejos de los exhibidos por países como EEUU (2,8%), Nueva Zelandia (2,7%), Inglaterra (2,3%) y Singapur (2,2%), lo que sugiere una falta de convicción o conocimiento por parte de los países latinoamericanos respecto de los beneficios de las TI como instrumento de generación de mayor riqueza.

Gasto Público

La participación de las TI en el gasto público constituye un indicador de la importancia que el gobierno de un país asigna a la inversión en nuevas tecnologías en función de mejorar la eficiencia de los servicios que presta. En Chile, aunque esta cifra aumentó fuertemente de 1993 a 1996, se sitúa en valores inferiores al 8%, que es similar a la proporción de México, pero bastante inferior a la participación de Brasil y Argentina cuyos niveles se ubican del orden de un 10% para el primero y entre 15 y 18% para el segundo. Con países desarrollados la diferencia es aún mayor. Sólo Canadá y Estados Unidos tienen un gasto en TI como porcentaje del gasto público total que se sitúa en torno al 30%.

Sector Privado

El sector privado y el sector autónomo del Estado representan el 93% gasto en TI del país. Mayoritariamente las empresas dedican estas tecnologías a la administración general, el sistema contable, la facturación de compras e inventario, la gestión del personal, la gestión financiera, el control de sistemas productivos y la creación de base de datos.

Los principales sectores intensivos en TI son los servicios financieros, seguros, AFP e Isapres.

A nivel general, se observa que una baja proporción de las empresas utiliza intensivamente las TI en actividades críticas para sus negocios.

Una muestra de aquello es la baja cantidad de computadores conectados en red y la baja cantidad de empleados que utilizan e-mail en sus empresas respecto de la realidad latinoamericana. Brasil tiene un 85% de los computadores conectados en red, Argentina el 84%, Colombia el 80%, Venezuela el 73%, Chile el 66% y México el 63%. En términos del porcentaje de empleados que usan e-mail, Chile tiene el nivel más bajo entre los principales países de la región. Argentina alcanza un 67%, Colombia un 60%, Brasil y Venezuela un 59%, México un 53% y Chile un 42%.

Infraestructura

En Chile se observa un rápido aumento en la cobertura de las redes digitales. A comienzos del 2000 ya existían al menos 10 redes corporativas que conectan a los servicios públicos (Impuestos Internos, Aduanas, Registro Civil y Ministerio del Interior) con las redes digitales propietarias del sector financiero, las que han tenido un crecimiento progresivo a comienzos de década y explosivo a partir de 1998, gracias al acceso a Internet.

En el ámbito privado, según Reuna existen 23 proveedores de servicio de acceso a Internet (ISP) incluyendo a independientes, operadores telefónicos tradicionales, y portadores de larga distancia e ISP's que operan en Chile desde el extranjero gracias a convenios con portadores.

Dado que las conexiones a Internet se pueden realizar desde línea de telefonía fija e inalámbrica, resulta relevante el hecho de que la telefonía fija del país cuente con una tasa de cobertura de 200 líneas por cada 1.000 habitantes, mientras en el ámbito de la telefonía inalámbrica la cobertura alcanzaba a 2 millones 260 mil aparatos a diciembre de 1999.

Por otra parte, Santiago cuenta con 4 anillos de fibra óptica que alcanzan a atender todas las necesidades de telecomunicaciones de la ciudad. Asimismo, existen dos redes de fibra óptica que atraviesan todo el país, cuyos servicios se arriendan a quien los requiera, entre ellos, los ISP.

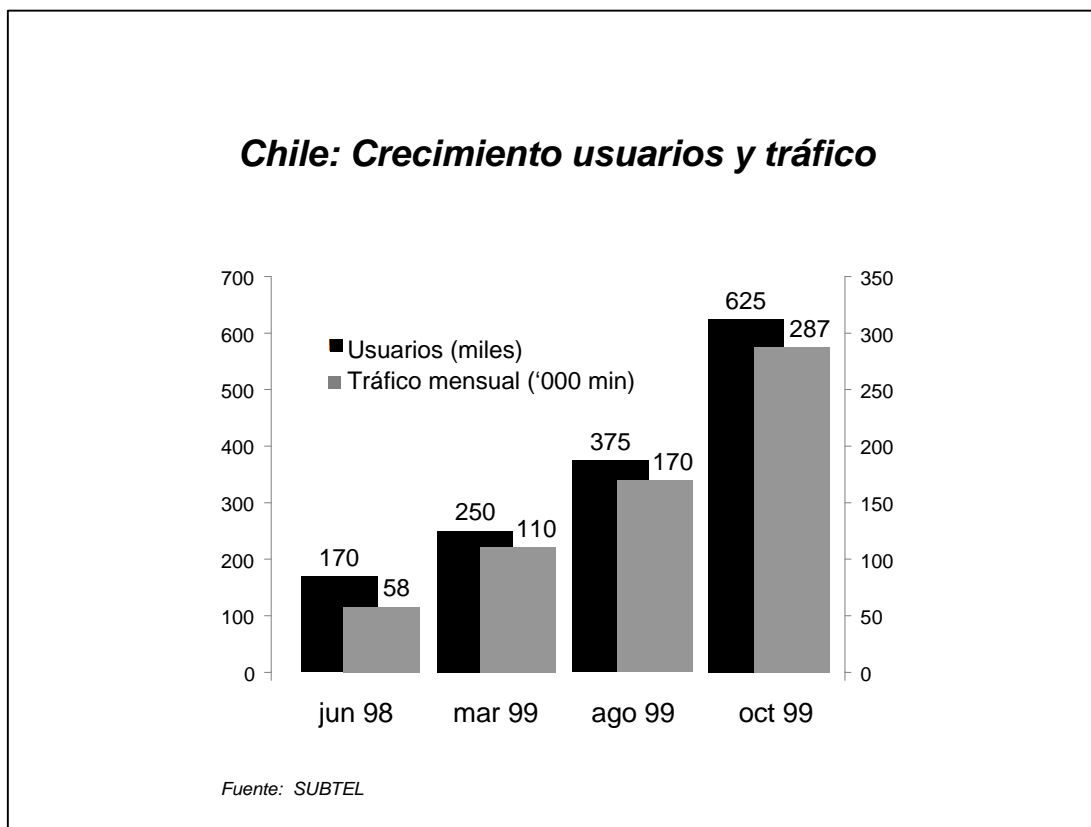
A lo anterior se debe agregar la infraestructura generada por proyectos de alto impacto, como la red educacional Enlaces del Ministerio de Educación, que contempla la introducción masiva de computadoras de última generación, redes, Internet, multimedia y software educativo en los establecimientos escolares.

El Costo de Acceso

Definiciones

Se conoce por ISP (Internet Service Provider) a las empresas prestadoras de servicios de conexión a la Web. El acceso a Internet se puede realizar a través de dos vías. Una línea telefónica conmutada (puede ser de telefonía fija o celular) o una línea dedicada (telefónica o cable).

Las señales conmutadas van desde el cable telefónico a la central, de ahí al proveedor de Internet y de éste a la Web. Las señales dedicadas, en cambio, van directamente desde el cable telefónico al proveedor de Internet y de éste a la Web. En términos técnicos, la línea dedicada es más expedita que la conmutada y suele tener mayor rapidez. En términos económicos, si bien la línea dedicada tiene un costo más alto, está eximida del pago de Servicio Local Medido (SLM), por lo tanto el tiempo de conexión deja de ser una variable económica relevante.



Proveedores de acceso

El mercado de ISP en Chile estaba constituido por 23 operadores en marzo del 2000, entre las más importantes destacan: Cybercenter, CMET, Entel Internet, FirstComNet (antes RDC), Imaginativa, Manquehue, NetExpress, NetUp, PSINetline, Qualcomm (antes Chilesat), Terra Networks (antes Reuna, CTC Reuna, CTC Internet), IFX (Únete y Tutopia), y VTR Internet.

El mercado chileno de servicios de conexión a Internet se caracteriza por ser complejo y variado en términos de configuraciones y planes tarifarios. Existen soluciones para las familias, económicas para quienes puedan navegar de noche, para pequeñas, medianas y grandes empresas. Todos los planes incluyen e-mail y los softwares de navegación respectivos. Algunos incluyen más de una casilla e-mail, otros diferencian su producto ofreciendo mayor espacio en disco para almacenar los e-mail o la posibilidad de construir páginas propias con su correspondiente espacio en disco. Algunos ofrecen mayor velocidad de conexión o planes de pago por adelantado, contratos a plazo fijo, pago automático de cuentas, soporte en línea las 24 horas del día todos los días del año, etc.

Por lo tanto un análisis de tarifas para el acceso a Internet requiere de un minucioso análisis previo.

Decreto 187

La publicación del Decreto 187 de la Subtel de 4 de mayo de 1999 (D.O. 21.08.99), estableció tres puntos centrales respecto de las tarifas cobradas a los usuarios de Telefonía e Internet.

En primer lugar, el decreto fijó las tarifas máximas que cada compañía puede cobrar por sus servicios. En segundo, se creó el concepto de Tramo Local, el cual fijó las tarifas de acceso que las compañías de telefonía móvil y rural deben cobrar a las demás compañías telefónicas. Adicionalmente, estableció el cobro de dicho Tramo Local por parte de las compañías telefónicas a los ISP. Los valores del Tramo Local son también conocidos como SLM IP y corresponden al 50% del SLM, ya sea en horario normal o económico. El tercer punto central del Decreto 187, es que a partir del 1 de febrero de 2000 las compañías deben efectuar sus cobros en segundos.

Los cambios en la normativa tarifaria tuvieron por dar un fuerte impulso al uso de Internet en Chile.

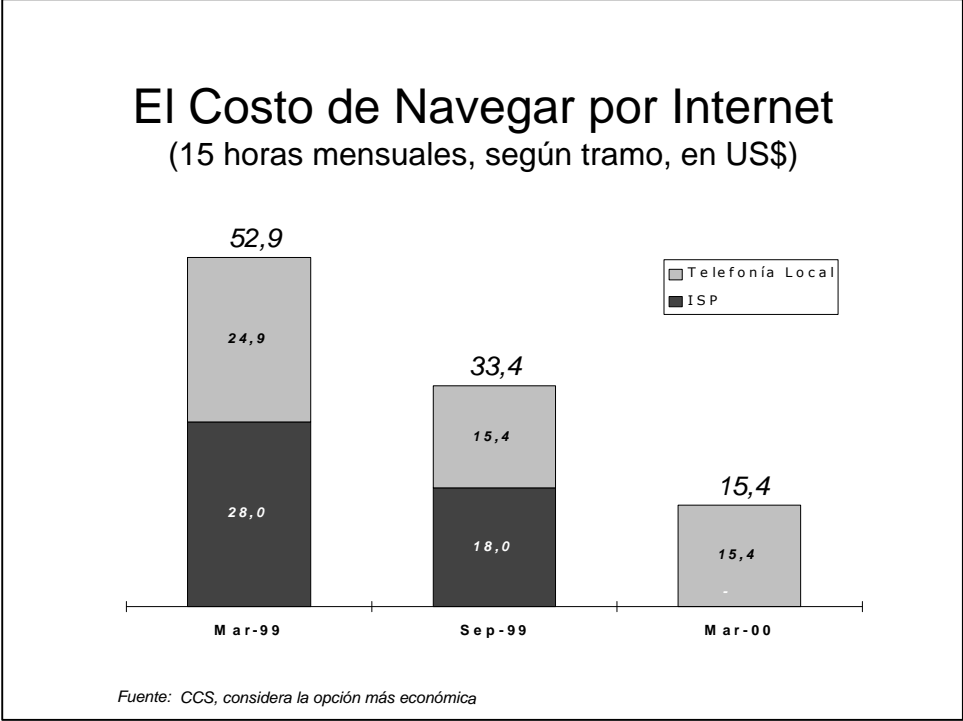
Costo de acceso¹²

El mercado de acceso a Internet experimentó dos eventos decisivos entre 1999 y comienzos del 2000, y que significaron cambios fundamentales en su estructura competitiva. El primero es la publicación del Decreto 187 y el segundo es la aparición de ofertas de Internet gratis. Ambos factores afectaron drásticamente los costos de acceso.

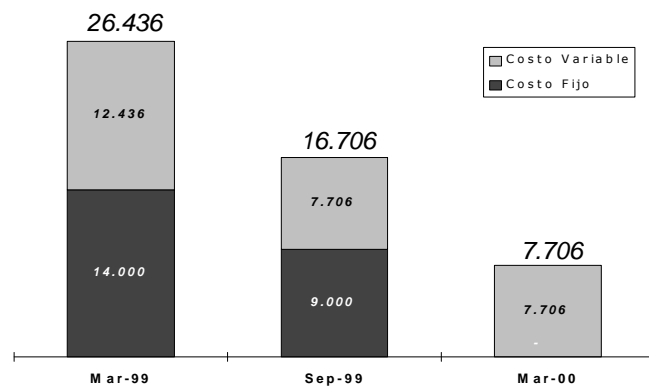
Antes del Decreto 187 los cobros se hacían en minutos y eran más elevados, como se aprecia en el gráfico. Para un estándar de navegación mensual de 20 horas en horario normal, el costo de una alternativa promedio en Marzo de 1999 era de \$ 26.400, correspondiente en un 47% a cargos de telefonía local y en un 53% al pago a los ISP. En septiembre del mismo año, con el decreto vigente, el costo promedio disminuyó a \$ 16.706 (con una relación entre telefonía e ISP similar a la anterior), mientras que a

¹² Para todos los cálculos se usó el menor valor de SLM IP según Decreto 187 de la Subtel, que corresponde al valor de Telefónica CTC Chile.

partir de febrero el costo bajó a \$ 7.706 en aquellas alternativas que incluyen Internet gratis. En este último caso, el costo total corresponde a los cargos de telefonía local.



El Costo de Navegar por Internet (15 horas mensuales, marzo 2000, en \$)



Fuente: CCS, considera la opción más económica

Hogares

Como los usuarios y las necesidades de navegación son variadas, el mercado también se ha ajustado a esta realidad, haciendo que cada ISP se posicione en ciertos nichos específicos de mercado.

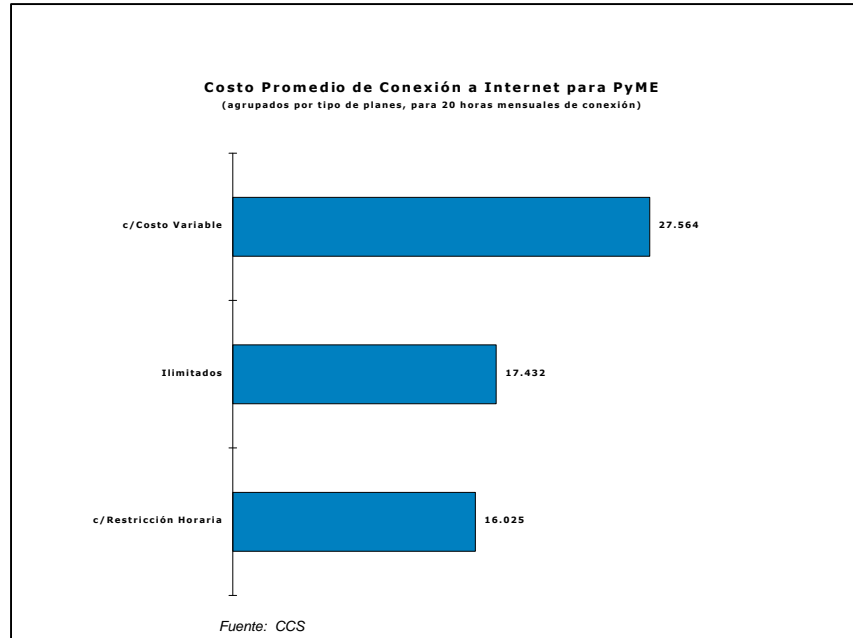
Si bien el mercado de empresas aparece con el mayor potencial a futuro, en el mercado de las personas o las familias se identifica un interesante nicho de negocios, sobre todo para aquellos sitios o portales que basan su fuente de negocios en el volumen de visitas. En este segmento la nueva modalidad de conexiones gratuitas por parte de los ISP adquiere un gran atractivo, en especial si las conexiones son hechas en horario económico.

En el mismo caso, si una familia se conecta 20 horas mensuales en horario normal, el costo mensual a pagar varía entre \$ 6.480 y poco más de \$ 24 mil.

Algunas diferencias de precios pueden reflejar distintas velocidades de acceso a Internet. En otros casos las diferencias de precios se pueden deber a convenios entre un ISP y una telefónica local, como es el caso de Tutopia, que mantiene un convenio con Telefónica CTC Chile para cobrar SLM IP, es decir, aquellas conexiones que se hagan desde la red fija de CTC pagan SLM IP, en cambio si la conexión es hecha desde otra red fija, el cobro de conexión telefónica se hace a valor SLM. Esto se debe a que Tutopia es un ISP con base en EE.UU. y por ende no rige para él la normativa de la Subtel, ya que la conexión a Internet se hace fuera del territorio nacional. Caso similar es el del ISP Surftee.

PyME

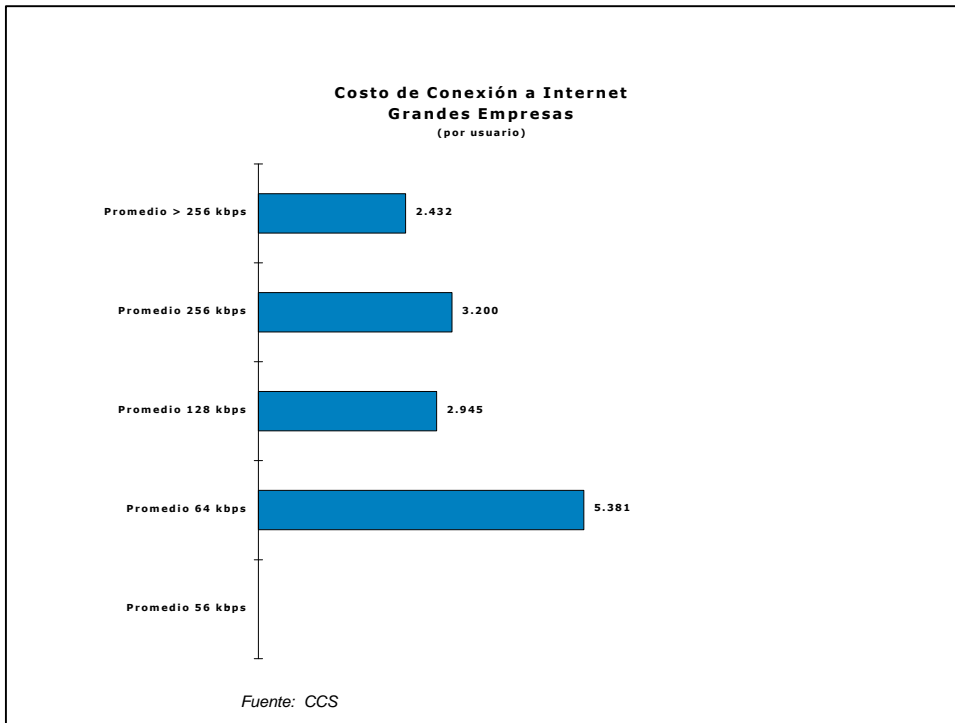
Para efectos de determinar el costo de acceso de la PyME se consideran aquellos planes que no requieren grandes pagos mensuales, que están diseñados para menos de seis usuarios y que usan el sistema de telefonía conmutada.



Se observa que los costos típicos van desde \$ 9.900 a \$ 32.694, dependiendo de las modalidades de pago, del número de usuarios, del cobro del tramo local, de limitaciones horarias dentro del horario normal, de la restricción de acceso a contenidos internacionales y de la velocidad de respuesta, ligada al ancho de banda.

Los dos sistemas más caros ofrecen un ancho de banda mucho mayor para sus conexiones y por ende una velocidad de respuesta significativamente superior.

En promedio, los planes que incluyen una porción de costo variable tenían un costo mensual levemente superior a los \$ 27.500 a marzo del 2000, mientras los planes ilimitados promediaron \$ 17.400 y aquellos que incluyen restricciones horarias (dentro del horario normal) se situaban en poco más de \$ 16.000.

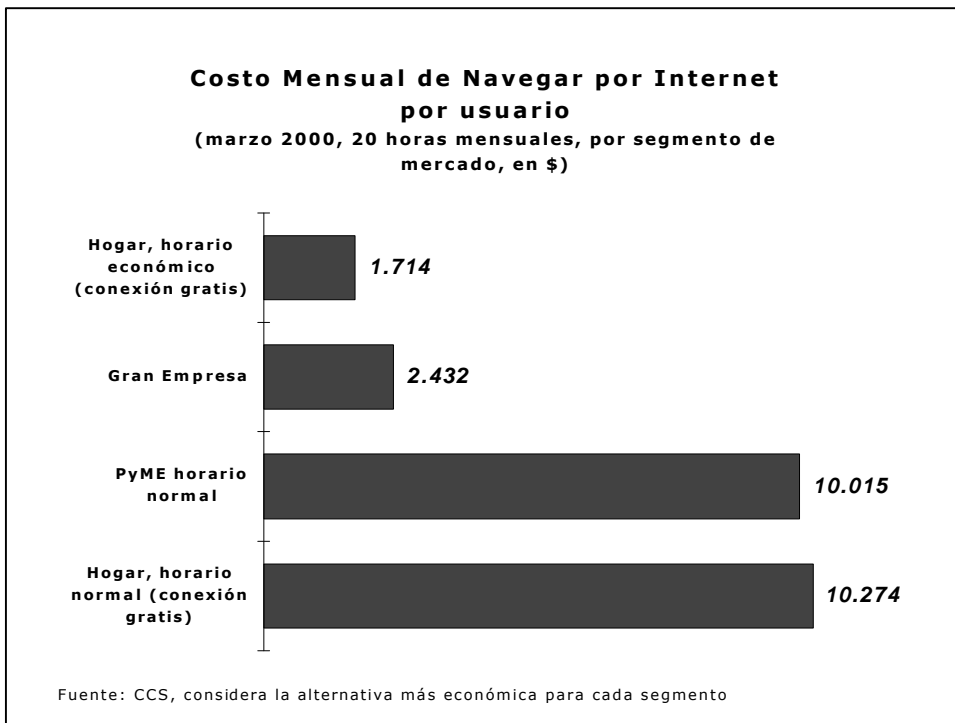


Grandes Empresas

Para las empresas de mayor tamaño (grandes, medianas-grandes), las ofertas de conexión dedicada son las más convenientes. En este mercado la oferta de mejor relación costo/velocidad de acceso se encontraba disponible sólo en la comuna de La Florida a marzo del 2000. Se trata de un servicio a través del cable de televisión de gran ancho de banda.

Nuevamente las diferencias de precio se explican por los mismos factores que afectan el costo para la PyME, como la velocidad de respuesta y el número de conexiones. Todas las alternativas consideradas soportan más de 20 usuarios.

También existen diferencias en los valores mensuales que se deben pagar al ISP. Algunos de los planes más eficientes requieren de mayores pagos mensuales.



Si se comparan los precios de acceso a Internet por segmento de mercado, se observa las grandes empresas enfrentan los precios más bajos por usuario, teniendo además mejores planes. Estos últimos ofrecen servicios anexos, como espacio para página web, pero además entregan un mayor ancho de banda para las comunicaciones, lo que se traduce en una mayor rapidez de respuesta en la Web.

Midiendo a los tres segmentos de mercado con la misma vara, es decir, estandarizando todos los precios a pagos de un mes, por un usuario, para veinte horas de conexión al mes y considerando en todos los casos el menor valor disponible, se concluye que la gran empresa tiene acceso a Internet a costos considerablemente bajos en relación a la PyME, cuyas condiciones no difieren significativamente de las de los hogares. Este último segmento, sin embargo, tiene la opción de conectarse en horario económico, al costo más bajo disponible en el mercado.

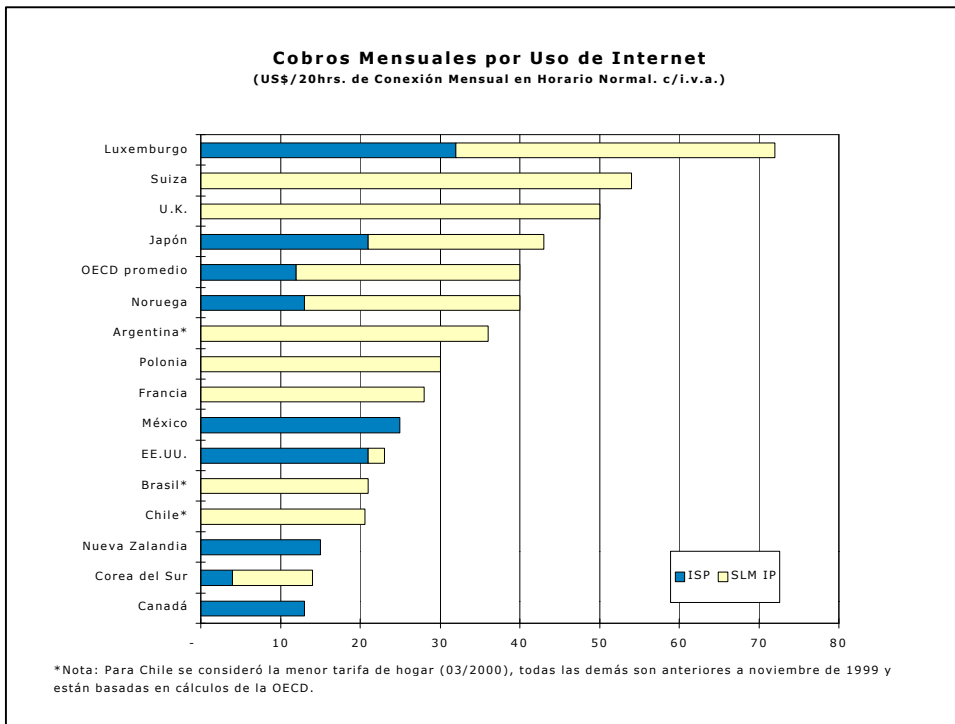
Comparación internacional

En comparación con estándares internacionales, la nueva estructura de costos disponible en Chile resulta altamente competitiva, por lo que debiera convertirse en un incentivo para el desarrollo acelerado de Internet.

Sin embargo, debido a la rapidez con que se desarrolla el fenómeno Internet en el mundo, las condiciones de acceso se encuentran en un proceso de cambio acelerado. El fenómeno de Internet gratis se ha propagado rápidamente a través de diversas regiones, por lo que su difusión crece a un ritmo vertiginoso.

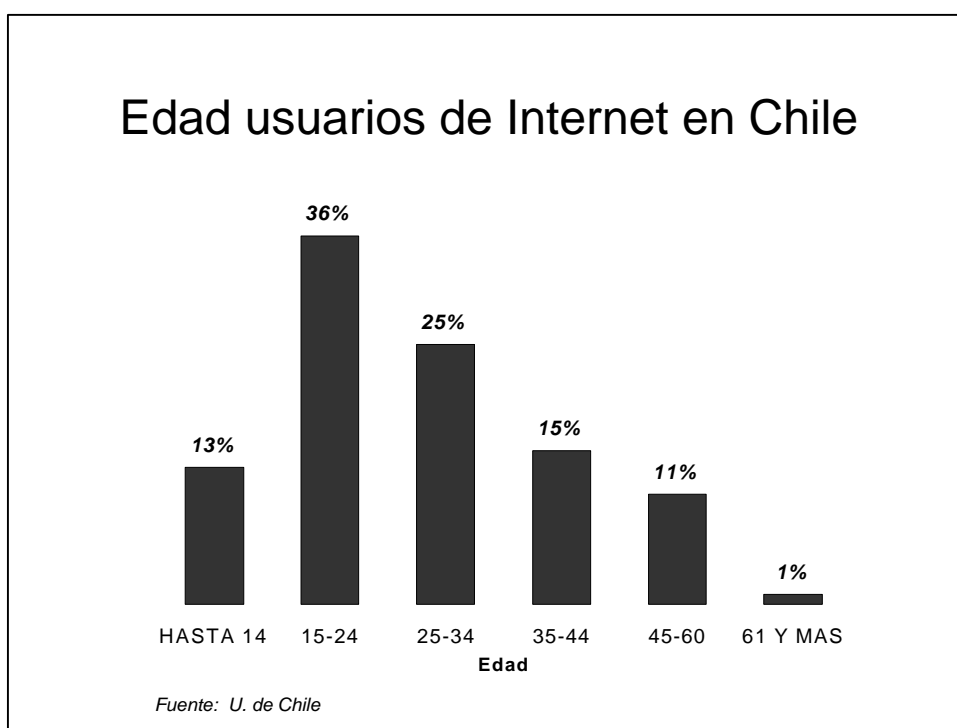
Dentro de los países latinoamericanos, Chile y Brasil muestran precios competitivos en torno a los US\$21/mes, mientras Argentina, que hasta fines de 1999 exhibía los más altos costos de la región, también dispone de ISP sin costo, aunque sus valores totales aún se encuentran en niveles del orden de los US\$ 36/mes.

Es interesante observar que el modelo ofrecido de "Internet Gratis" no es eficiente en cualquier parte del mundo. En Australia los usuarios pagan un precio fijo por llamada independientemente de la duración de la conexión. En EE.UU. gran parte de los usuarios paga un precio fijo mensual independientemente del uso del servicio. Lo mismo ocurre en Canadá y Nueva Zelandia. En México el pago mensual incluye 100 llamadas gratis, como parte de la suscripción estándar. Y en Finlandia el sistema varía según el proveedor de telefonía local.



Perfil del usuario

De acuerdo a estudios de la Universidad de Chile¹³ sobre características demográficas y hábitos de uso, los internautas chilenos reproducen los patrones y tendencias dominantes en el resto del mundo. En primer lugar, la gran mayoría (73%) son menores de 34 años, con una fuerte concentración en el segmento que va entre los 15 y los 24. Son también personas con alto nivel de instrucción: el 69% tiene algún grado de educación universitaria. No pertenecen necesariamente a los quintiles superiores de ingreso: el 51% gana menos de \$750 mil, lo que se explica por el gran número de estudiantes que componen la población on-line. El 46% se conecta en el trabajo y el 30% en el hogar (que incluye usos estudiantiles); el resto en universidades, colegios o centros de capacitación.



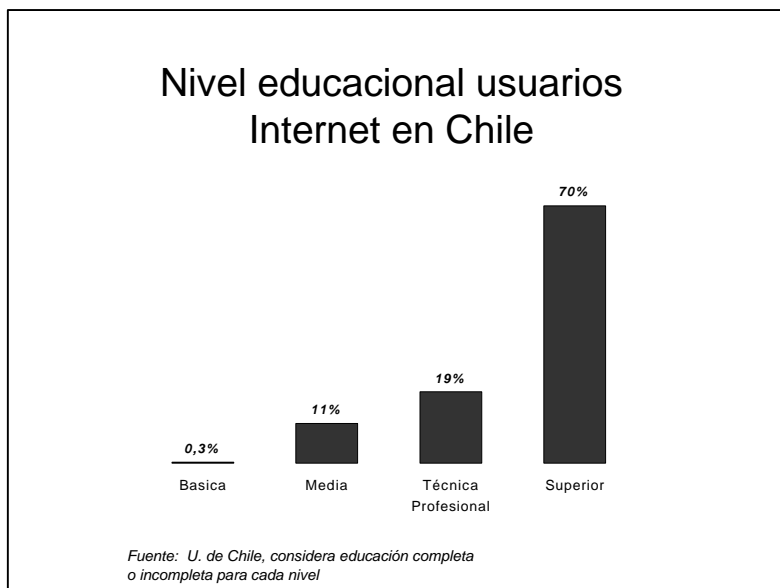
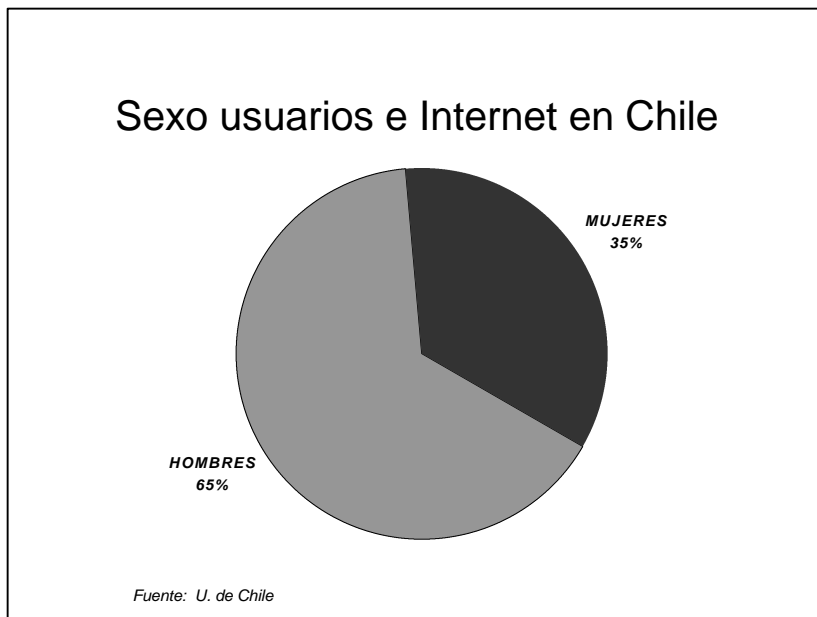
La antigüedad de acceso confirma que Internet recién ha comenzado a ganar masa crítica. Sólo el 14% de los usuarios lleva más de 3 años navegando y un 27% lleva menos de dos años. Sin embargo, las cifras comienzan a descender sistemáticamente a partir del segmento 6 meses a 1 año, de modo que sólo un 1,1% llevaría menos de un mes desde su ingreso.

Los patrones de uso son bastante diversos. Trabajo, entretenimiento y estudio se reparten en proporciones similares. Los usos laborales son principalmente la comunicación (52%), seguido de la búsqueda de información financiera, científica o de actualidad. Sólo un 30% utiliza Internet para realizar transacciones y un 7,6% ha vendido a través de ella. Un 11,5%, en tanto, declara haber realizado algún tipo de compra. Estas últimas se encuentran orientadas mayoritariamente al extranjero: el 70,4% compra en dólares, el

¹³ "Demografía y Comportamiento de los Usuarios Chilenos en Internet, 1999". Universidad de Chile.

88% mediante tarjeta de crédito y el 62% reconoce que la principal razón para hacerlo es para obtener productos no disponibles en Chile, especialmente libros, revistas, CDs o videos y software. Ello queda ratificado por la composición de los 10 sitios más visitados: el 64,5% corresponde a portales y sitios ubicados en Estados Unidos y Europa (España).

La todavía importante legión de escépticos de las compras en línea explica su condición de modo diverso: 32% dice no haber tenido la oportunidad; 25% argumenta la inseguridad del medio; un 13,5% dice no encontrar interesante la oferta y un 11,5% señala no tener tarjeta de crédito.



Iniciativas Estatales

La modernización del Estado es una aspiración compartida por todas las fuerzas políticas del país, y por cierto por el sector privado. Se necesita dotar de transparencia, agilidad y eficiencia la gestión de las distintas reparticiones y áreas, incluyendo de modo destacado el sistema educacional.

Proyecto Enlaces

En la presente década, el proyecto **Enlaces** es el que ha llevado adelante las iniciativas del Ministerio de Educación en torno a las Tecnologías de Información. Comenzó en 1992 como un proyecto piloto con 12 escuelas en Santiago y comprende la capacitación de profesores, una red universitaria de asistencia técnica a los establecimientos, recursos informáticos (PCs y conectividad) y didácticos (software y contenido). Las líneas telefónicas y servicios de acceso fueron donados por Telefónica CTC en 1998. Desde mediados de 1999, más de 4.200 escuelas y liceos subvencionados están conectados y para el 2000 el sistema llegará al 90% de la población escolar.

Compras Públicas

El Programa de Modernización del **Sistema de Compras y Contrataciones del Sector Público** dio en 1999 el primer paso para llevar las operaciones de abastecimiento del Estado chileno a Internet. Como su nombre lo indica, se trata de un sistema a través del cual se puede publicar, almacenar y distribuir la información referente a las compras y contrataciones estatales. Todo aquel que esté en condiciones de ofrecer productos o servicios puede inscribirse en el Sistema como proveedor potencial del Estado. De esta forma el Estado cuenta con una herramienta transparente y dinámica para controlar su función de abastecimiento.

La administración pública dio otro paso fundamental en junio de 1999 al aprobarse un decreto ley que regula la utilización de la **firma digital** y los documentos electrónicos como soporte alternativo al papel en las reparticiones del Estado.

Impuestos

Los sistemas de recaudación tributaria también han dado pasos fundamentales. Tras la modificación en 1997 de la Ley Orgánica del **Servicio de Impuestos Internos**, este servicio habilitó un sistema de acceso por Internet mediante el cual los contribuyentes pueden hacer sus declaraciones de rentas personales anuales, así como presentar información sobre sueldos, dividendos, retiros, retenciones y pagos de IVA (Impuesto al Valor Agregado). De este modo en 1999 el servicio recibió el 22% del total de declaraciones de impuesto a través de Internet.

Aduanas

El Servicio Nacional de Aduanas, por su parte, fue la primera repartición pública en incorporar aplicaciones de tecnologías de la información avanzadas mediante un sistema EDI que recibe y canaliza electrónicamente la documentación de comercio exterior presentada por exportadores, importadores y agencias de aduana. En 1999, el 95% de las declaraciones de importación fue presentado electrónicamente utilizando esta herramienta. Es esperable que a futuro este procedimiento migre hacia Internet.

Iniciativas Legales

Un enorme debate valórico y técnico se está desarrollando en todo el mundo, en relación a los deberes y derechos de los internautas. Durante su primera etapa de introducción a las nuevas tecnologías, los países enfrentan una serie de situaciones que perjudican y retrasan la su incorporación plena a la economía digital: la distribución desigual de la infraestructura de información; los elevados costos de acceso; la falta de garantías para el usuario individual en materia de seguridad, privacidad y confiabilidad de las transacciones electrónicas.

Algunas de estas situaciones se relacionan con el marco regulatorio del sector de telecomunicaciones, contenido en el caso de Chile en la Ley General de Telecomunicaciones y las distintas ordenanzas y normas técnicas complementarias. Otras, con la necesidad de adecuaciones legales que sancionen los derechos y deberes en una transacción electrónica, en el marco del Código de Comercio y del Código Civil, entre otros

A continuación se hace un repaso a cada uno de estos temas, analizándolos de manera comparativa con la experiencia de otros países:

- **Economía Digital: el derecho y las transacciones electrónicas**

El referente básico en materia de legislación ad hoc para el comercio electrónico es el proyecto **UNCITRAL** de las Naciones Unidas, cuya finalidad es otorgar los principios generales y básicos para un marco legal que ampare las operaciones comerciales realizadas digital o electrónicamente. Dado este propósito, de por sí complejo, sus 15 artículos generales y 2 referidos al transporte de bienes son lo suficientemente neutros y flexibles como para facilitar su incorporación a las legislaciones nacionales. En América Latina el único que lo ha hecho es Colombia, que dispone de un proyecto de ley de comercio electrónico basado en UNCITRAL y adaptado a la legislación local, el que se encuentra en avanzado estado de discusión parlamentaria. Otros países que exhiben algún grado de avance en relación a la adecuación jurídica en pro del comercio electrónico son Argentina y México.

Si consideramos los casos de Argentina, Chile, Colombia y México, encontramos que la mayoría ha implementado leyes o reglamentos dirigidos a resguardar la privacidad en las transacciones electrónicas, la protección del consumidor y la propiedad intelectual. Un menor avance se aprecia en materia de disposiciones orientadas a la promoción del uso de estas nuevas herramientas y la validez del documento electrónico, lo que involucra aspectos de seguridad y certificación de los actores y sus transacciones.

<i>Adecuaciones Jurídicas</i>		<i>Argentina</i>	<i>Chile</i>	<i>Colombia</i>	<i>México</i>
<i>Promoción</i>		■	■	□	□
<i>Documento electrónico</i>		■	■	■	□
<i>Privacidad</i>		□	■	■	■
<i>Protección Consumidor</i>		■	□	■	■
<i>Propiedad Intelectual</i>		■	□	■	■
	<i>Existe Normativa</i>	<i>Normativa en estudio o trámite</i>		<i>No Existe Normativa</i>	

Entre los países desarrollados, se observa una clara frontera entre la conceptualización de la problemática digital en el **derecho románico-napoléonico** imperante en Europa Continental, y el **derecho anglosajón** (common law). Ambas adoptan posturas encontradas, pudiendo caracterizarse la visión europea como más proclive a la articulación de complejos sistemas de sanción y monitoreo directo de la autoridad estatal, y la postura sajona a la autorregulación y la promoción de prácticas empresariales aceptables y consensuadas.

Esto podría ser especialmente válido para países como Chile, que han ingresado a la modernidad económica básicamente a través del protagonismo del sector privado y un rol subsidiario para el Estado, que necesitan solidificar la capacidad innovadora de los individuos y los mecanismos de transferencia tecnológica en un contexto de relativo retraso respecto de los países líderes.

Adicionalmente, la naturaleza misma de la nueva economía plantea el desafío de desarrollar una coordinación efectiva de los sistemas legales nacionales, a fin de que éstos tengan alguna validez y viabilidad en un entorno que es esencialmente global. Es la duda que sacude a todos los cyberconsumidores que ingresan a un sitio comercial ubicado en el extranjero. ¿Quién me protege en caso de una falla en el sistema? ¿Qué mecanismos de arbitraje o mediación rigen en este entorno?

- **Los contratos y los derechos individuales en la era digital**

El denominador común en cualquier transacción comercial es la existencia de un contrato, de un acto jurídico bilateral que crea obligaciones y derechos. El contrato tradicional debe cumplir con requisitos tales como voluntad (o consentimiento) de las partes, objeto del contrato, causa del mismo y, en algunos casos, la inclusión de ciertas solemnidades como la escrituración y firma autenticada.

Existe una importante discusión sobre la validación de los **contratos electrónicos**. En líneas generales éstos cumplen con la mayoría de los requisitos de validez que rigen para los contratos estándares, si bien contienen algunas áreas grises que plantean desafíos importantes a la tarea legislativa.

En primer lugar, tratándose de una comunicación a distancia, a través de un medio especialmente ambiguo en materia de territorialidad, identidad de los participantes y duración de la transacción, existe todo un debate en torno a cuándo y cómo surge el **consentimiento**.

Respecto de las **solemnidades**, en el caso de la legislación chilena se exige para los actos patrimoniales, particularmente la venta de inmuebles, escritura pública ratificada ante notario. Para que los contratos electrónicos pudiesen abarcar este tipo de transacciones se debe contar con una autoridad certificadora encargada de autenticar su veracidad y exactitud, y que funcionarían utilizando los poderosos medios de encriptación disponibles.

Adicionalmente, gracias a los avances electrónicos, existen **firmas digitales**, es decir, mecanismos que permiten atribuir la autoría de un documento a cierta persona a través de claves que los computadores comparan matemáticamente con llaves de tipo digital, los que pueden ser incorporados mediante meras inserciones en la legislación probatoria nacional. Ello permitirá dar las garantías contractuales a las prestaciones estipuladas en una transacción electrónica.

Cabe precisar que un número importante de las transacciones que tienen lugar en Internet son **contratos de adhesión**, es decir, el oferente establece las condiciones y términos del contrato en su página web, de manera que los interesados se limitan a aceptarlos incondicionalmente mediante un e-mail, sin que exista una verdadera negociación. Los contratos de adhesión son cada vez más comunes debido a su facilidad de utilización, que agiliza y simplifica las transacciones.

Sin embargo, no es sólo frente al tema contractual donde los internautas enfrentan grados importantes de incertidumbre. Al ingresar en cualquier sitio web, tenga o no fines comerciales, es común que se invite al visitante a ingresar datos de tipo personal, con el consiguiente problema de que esta información se almacena en bases de datos que técnicamente no están bajo control de autoridad alguna.

La proliferación de bases de datos personales puede entrañar un daño importante a la **privacidad** de las personas, un valor central en las sociedades liberales, por lo cual numerosos países han adoptado ya cuerpos legales que regulan el funcionamiento de éstas. La tendencia es a considerar a la persona como titular de sus datos e información personal, de forma que sólo su consentimiento explícito permita recolectarlos y procesarlos con fines comerciales o de otro tipo.

Finalmente, la naturaleza de la economía digital conlleva a una nueva conceptualización de lo que es **propiedad intelectual** e industrial. El hecho de que el componente elemental de la red (la información digitalizada) sea fácilmente copiable, replicable y retransmisible a través del planeta plantea un duro desafío a industrias tales como la

editorial, la discográfica o la de software. Existe un saludable debate en torno a si la difusión del formato MP3 favorece (y democratiza, según sus promotores) la creación artística o por el contrario supone un golpe letal a la industria discográfica. La ley de Derechos de Autor estadounidense se basa en la doctrina del uso adecuado (fair use doctrine). Esta consiste básicamente en la libre disponibilidad y uso de información bajo un cierto número de circunstancias, mucho más numerosas de las que serían permisibles bajo un régimen legal basado sólo en la propiedad intelectual o los derechos autorales.

- **Marco Regulatorio y garantías legales para el comercio electrónico: el caso chileno**

En Chile existen alrededor de 20 proveedores de servicio de acceso a Internet (ISP), incluyendo a independientes y operadores telefónicos tradicionales, y una población estimada en torno al millón de usuarios a marzo del 2000, cuatro veces más que en igual mes del año anterior.

El Caso de Chile

- Marco regulatorio de oferta de servicios relacionados
 - Decreto tarifario telefonía básica 1999 (disminuye en 60% costo acceso del usuario a Internet)
 - Norma Técnica Intercambio Nacional de Tráfico 1999 (obligatoriedad de conexión de ISP locales)
 - Norma de transmisión de datos 1999 (liberaliza especificaciones técnicas para prestación del servicio)
 - Proyecto de Ley Telecentros Comunitarios 1999 (acceso a Internet en zonas rurales)

Este aumento reciente da cuenta de los esfuerzos del gobierno y de la autoridad reguladora por crear un marco que promueva el acceso masivo a Internet, así como la existencia de un mercado competitivo y moderno de proveedores de acceso. Conviene recordar que, dentro del marco regulatorio de las telecomunicaciones, el acceso a Internet tiene un componente desregulado y otro regulado, este último dado por la

relevancia que todavía tiene la red telefónica local para los ISPs. Si bien el mercado de Internet en Chile no es monopólico ni existen barreras naturales o legales al ingreso de nuevos operadores, es en el acceso al usuario final donde se observan limitaciones dadas fundamentalmente por la concentración de la infraestructura de las redes de telefonía básica, insumo fundamental para los ISPs. Existe por tanto un espacio para posibles distorsiones y un área potencial de intervención reguladora.

Un hito fundamental en materia de costos de acceso lo constituye la dictación del **decreto tarifario** de la Compañía de Telecomunicaciones de Chile, que introdujo el concepto de Tramo Local, disminuyendo en más de un 60% el costo de uso de red en el caso del servicio de acceso conmutado.

La dictación de **Norma Técnica de Intercambio Nacional** de tráfico Internet corrigió otra distorsión que impedía el desarrollo eficiente del servicio, debido a la ausencia de un sistema de conexión eficiente entre los distintos ISPs. A ello se le agrega la nueva norma de transmisión, que permitirá a las empresas ampliar el conjunto de tecnologías para prestar servicios de transferencia de datos, en particular lo relativo a los nuevos protocolos de comunicación.

Por último, se debe mencionar el proyecto de ley que modifica el **Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones** para que éste pueda facilitar la instalación de Telecentros Comunitarios de Internet. Este programa, existe desde 1994, ha permitido dotar de telefonía pública a localidades apartadas y de bajos ingresos, mediante el otorgamiento de subsidios fiscales. Una vez aprobada la ley, se podrá llamar a concurso a empresas interesadas en instalar los Telecentros.

• **Avances jurídicos y promoción del Comercio Electrónico en Chile**

Más allá de evaluar la necesidad de regulaciones y leyes de incentivo a la prestación de servicios de acceso, es evidente la necesidad de evaluar el estado de avance en las adecuaciones jurídicas para promover el uso de Internet en la población.

En Chile ya existe **normativa relativa al documento electrónico** en ciertas áreas, algunas vinculadas directamente al comercio electrónico. Estas han sido creadas principalmente mediante la facultad reguladora de las autoridades administrativas, sin perjuicio de algunas leyes existentes. De esta forma, la planilla de los fondos de pensión, la cotización de los seguros de salud, los pagos electrónicos bancarios, las declaraciones de importación y exportación y los pagos de derechos aduaneros y, por último, las declaraciones de impuesto a la renta, han iniciado un proceso de validación en formato digital que se ha acelerado a partir de junio de 1999, fecha en que el gobierno chileno emitió un Decreto que regula la utilización de la firma digital por los órganos de la administración pública.

Otro paso importante fue la publicación de la **Ley de Protección de Datos Personales** a fines de 1999. Entre otras cosas, la ley establece la necesidad del consentimiento de las personas para que se haga uso de sus datos personales, así como la obligación, por parte de las empresas de venta directa, de implementar sistemas destinados a entregar al titular de los datos la información que éste requiera. No dispone, como en Estados Unidos, de un mecanismo de lista postal a la cual las personas se pueden inscribir para ser retiradas de las listas de distribución de material de venta directa.

El Caso de Chile

- **Adecuaciones Jurídicas**
 - Decreto 81 (1999) que valida utilización de documento electrónico y firma digital en sector público
 - Ley 18.876 que permite la transferencia electrónica de valores
 - Ley 19.506 que permite declaración electrónica de impuestos
 - Ley 19.479 que permite tramitación electrónica de documentación aduanera

Pese a que existe una aparente urgencia por legislar el Comercio Electrónico, el sentido común lleva a pensar que un excesivo entusiasmo puede ser perjudicial para la innovación y la iniciativa privada.

Un área central para que las iniciativas legales relacionadas con la economía digital tengan validez práctica es la capacitación y equipamiento del Poder Judicial en materia de informática. Este es un problema que afecta prácticamente a todas las naciones. Chile se encuentra a medio camino de una reforma procesal penal de gran envergadura, cuyo éxito depende en un grado importante de su adecuación a las nuevas tecnologías de la información.

- **Tareas pendientes**

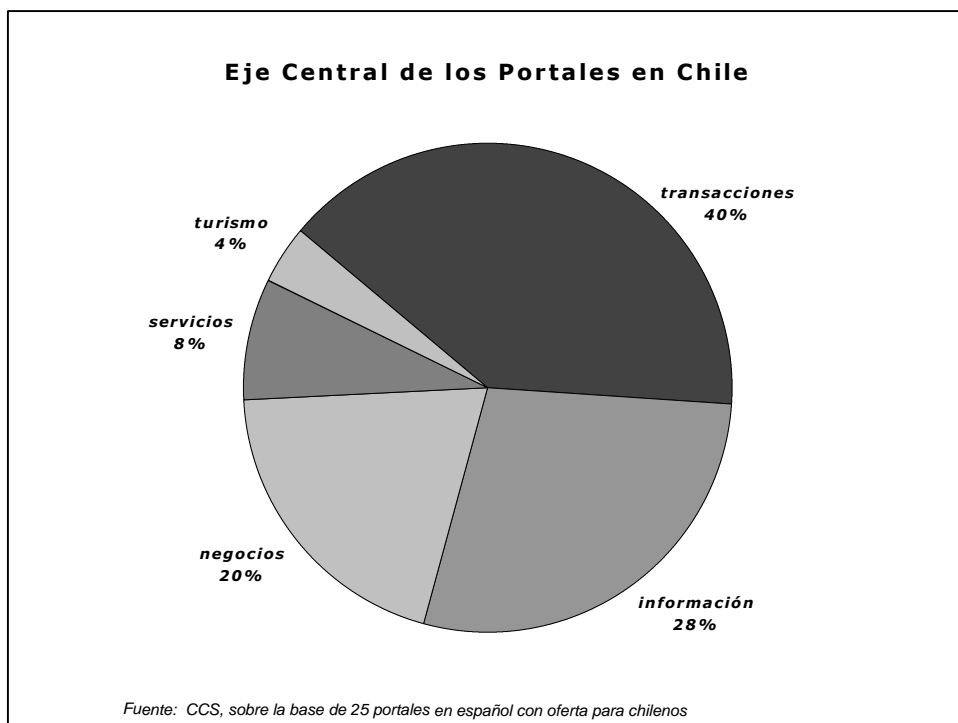
Por todo lo anterior permite concluir que las tareas pendientes desde el punto de vista de la iniciativa estatal es sacar adelante una ley sobre documento electrónico, sobre la base del Modelo UNCITRAL, modernizar la ley de protección de derechos del consumidor incorporando el comercio electrónico, modernizar la legislación de protección de la propiedad intelectual y modernizar el sistema tributario para incorporar las transacciones electrónicas de manera flexible, no discriminatoria y concertada con otras naciones, atendiendo la naturaleza global del comercio electrónico.

Oferta de Portales

Si bien una de las características notables de Internet es que permite ampliar el acceso de los usuarios a una oferta mundial de contenidos, la incorporación de servicios orientados específicamente a públicos locales tiende a diferenciar dicha oferta de acuerdo a sus niveles de relevancia.

Una de las transformaciones más profundas que impone la World Wide Web a los modelos de organización industrial es la ruptura (o al menos la reformulación) de los modelos de áreas de influencia. De acuerdo a éstos, un punto de venta ejerce influencia comercial sobre un área geográfica determinada, por lo que la cobertura de grandes territorios exige la localización estratégica y coordinada de varios de estos puntos, de manera de conformar lo que se conoce como una cadena de locales. Sobre este tipo de modelos han basado históricamente su expansión los grandes distribuidores de bienes y servicios.

Con el advenimiento de la era digital, un punto de venta electrónico amplía su área de influencia a un mercado virtual estimado en 250 millones de personas en el año 2000. Bajo este escenario, la relevancia de los contenidos o la redundancia de la oferta de bienes y servicios con puntos de distribución más cercanos o más convenientes se constituye en el nuevo determinante de las áreas de influencia. Por ello el desarrollo de contenidos locales relevantes se constituye en la principal estrategia competitiva de los proveedores que apuntan a rescatar nichos específicos de las manos de los grandes actores globales, como Yahoo! o AltaVista en el caso de los portales, y Amazon.com o CDNow en el caso de los e-tailers.

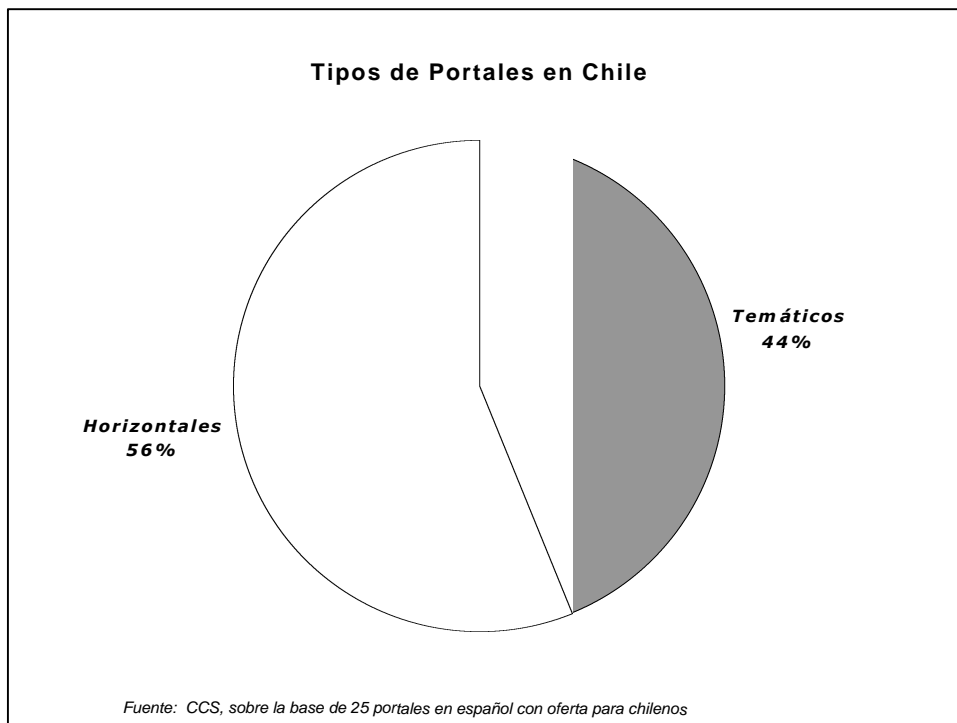


Esta tendencia ha permitido ampliar la oferta de portales orientados al mercado chileno. De acuerdo a los registros de la CCS, los portales con oferta de contenidos específicos para el mercado chileno llegaban a 25 en marzo del 2000. De ellos, 24 despliegan sus contenidos en español y 8 son chilenos, mientras el resto corresponde mayoritariamente a sitios latinoamericanos.

El 40% de estos portales se posiciona como sitio transaccional (compra y venta de productos y servicios), ya sea por subasta o a través de sistemas habituales de e-tail. El 28% tiene por eje central la distribución de información, mientras que un 20% se centra en la entrega de servicios para el desarrollo de negocios. Un 8,3% se enfoca en el área de información de negocios (entre empresas) y un 4,2% en el turismo.

Entre las características más destacadas se encuentra el alto número de canales temáticos de los Portales, que alcanza en promedio a 15 por sitio. Incluso los Portales Verticales o Temáticos segmentan su información y servicios, con un promedio de 14 áreas de contenido.

Los portales temáticos y de servicios son probablemente los de futuro más incierto dado el atractivo circunstancial de su oferta. Un Portal de turismo, por ejemplo, sólo concentra la atención de aquellos que viajan por placer y con cierta frecuencia. Un portal juvenil como UOL en Chile podría generar más fidelidad, en la medida en que el tamaño del segmento es mayor y los contenidos son los adecuados. Los portales temáticos que se desempeñan en áreas intensivas en información, como las finanzas personales, tenderán a enfrentar una mayor competencia en la medida en que se complete una mayor demanda crítica.

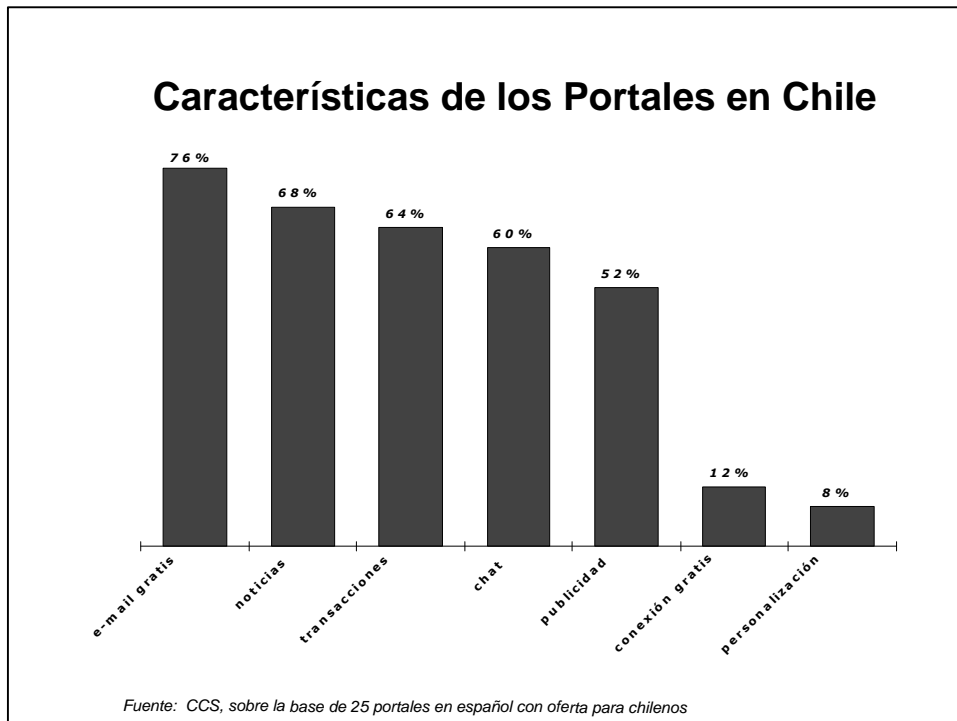


Los portales de comercio también dependerán del modelo elegido: empresa-consumidor (B2C), empresa-empresa (B2B) o entre personas (C2C). Todos ellos tienen dinámicas distintas, con una intensidad de transacciones cruzadas claramente superior en el caso de los que apuntan hacia sitios de subastas o de mercados virtuales inter-empresariales. Un sitio empresa-consumidor no hace interactuar a sus clientes, mientras que en el modelo de la subasta, cada vez que se suma un nuevo inscrito se multiplica la tasa de relaciones posibles y por ende el número de visitas al sitio.

En este sentido los portales de transacciones entre empresas implican un potencial apenas explorado, al proporcionar la posibilidad de interacción entre empresas de distinto tamaño y localización, unas en busca de insumos para su proceso industrial o de servicios, y otros en busca de mercado para sus productos.

Gran parte de las características de los portales se han convertido en estándares de la industria. Por ejemplo, el 76% proporciona e-mail gratuito, el 68% tiene servicios de noticias, el 64% permite realizar transacciones y el 60% incorpora *chatrooms*, o espacios de conversación electrónica entre sus usuarios.

Esta estandarización de los servicios reduce los argumentos para obtener la fidelidad de los usuarios. En estas circunstancias, elementos como la configuración del portal directamente en el browser, además de una entrega tangible de valor para el usuario en términos de servicios y contenidos personalizados y relevantes, podrían generar las ventajas competitivas para obtener las preferencias de los potenciales visitantes a un portal.



	Brújula	DeRemate	ElSitio	loquesea	Patagon	StarMedia	Terra	UOL	Yupi
Fecha OPA	n/d	n/d	10/12/1999	n/d		15/11/1999	17/11/1999	n/d	n/d
Precio OPA			16,00			15,00	13,41		
Precio 15/03			19,625			32,37	102,75		
Precio Máx.			41,00			43,00	135,50		
Capitalización					US\$703 mill.				
Buscador (es)	GubyNetwok	msn	ElSitio	NO	Yupi	StarMedia	Terra Networks Altavista Brújula Infoseek Yahoo Webcrawler	Inktomi	Yupi
Áreas Temáticas (canales)	16	21	15	19	8	12	15	15	12
Comercio	NO	<input checked="" type="checkbox"/> Subastas	<input checked="" type="checkbox"/> Compras <input checked="" type="checkbox"/> Subastas	NO	<input checked="" type="checkbox"/> Compaq <input checked="" type="checkbox"/> Mercantil.com	<input checked="" type="checkbox"/> DeRemate <input checked="" type="checkbox"/> Compras en EE.UU.	<input checked="" type="checkbox"/> Compras EE.UU. <input checked="" type="checkbox"/> Flores <input checked="" type="checkbox"/> Tienda Virtual <input checked="" type="checkbox"/> tororojo <input checked="" type="checkbox"/> Interamericana	<input checked="" type="checkbox"/> Compras <input checked="" type="checkbox"/> Flores <input checked="" type="checkbox"/> Poupariña <input checked="" type="checkbox"/> Feria del Disco	<input checked="" type="checkbox"/> Compras <input checked="" type="checkbox"/> Patagon <input checked="" type="checkbox"/> PAC
Comunicación	<input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> chat <input checked="" type="checkbox"/> foros	<input checked="" type="checkbox"/> chta <input checked="" type="checkbox"/> foro	<input checked="" type="checkbox"/> StarMedia mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> terra mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> uol mail <input checked="" type="checkbox"/> chat	<input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> foros
ISP									IFX
Comunidad	<input checked="" type="checkbox"/> Amigos <input checked="" type="checkbox"/> Brújula <input checked="" type="checkbox"/> Clic-Clic <input checked="" type="checkbox"/> Colombia <input checked="" type="checkbox"/> Senior <input checked="" type="checkbox"/> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> Yagua	<input checked="" type="checkbox"/> Arte <input checked="" type="checkbox"/> UC <input checked="" type="checkbox"/> Animales <input checked="" type="checkbox"/> Mascotas <input checked="" type="checkbox"/> fútbol <input checked="" type="checkbox"/> Espectáculos <input checked="" type="checkbox"/> Colo Colo <input checked="" type="checkbox"/> U. de Chile <input checked="" type="checkbox"/> Animé <input checked="" type="checkbox"/> Video juegos <input checked="" type="checkbox"/> Humor <input checked="" type="checkbox"/> Deportes <input checked="" type="checkbox"/> Literatura	<input checked="" type="checkbox"/> Chat <input checked="" type="checkbox"/> e-mail <input checked="" type="checkbox"/> Opinión	<input checked="" type="checkbox"/> fan clubs		<input checked="" type="checkbox"/> Charlas <input checked="" type="checkbox"/> Clasificados <input checked="" type="checkbox"/> Homepages <input checked="" type="checkbox"/> Horóscopo <input checked="" type="checkbox"/> Pizarras <input checked="" type="checkbox"/> Postales <input checked="" type="checkbox"/> Romance <input checked="" type="checkbox"/> Express <input checked="" type="checkbox"/> Mail <input checked="" type="checkbox"/> ¡Ya! <input checked="" type="checkbox"/> MP3			
Cobertura	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Colombia <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> Ecuador <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Paraguay <input checked="" type="checkbox"/> Perú	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Colombia <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> EE. UU. <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Perú <input checked="" type="checkbox"/> Uruguay <input checked="" type="checkbox"/> Venezuela	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> EE. UU. <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Uruguay <input checked="" type="checkbox"/> Global	<input checked="" type="checkbox"/> Latino América <input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> EE. UU. <input checked="" type="checkbox"/> México	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> España <input checked="" type="checkbox"/> Venezuela	<input checked="" type="checkbox"/> Sudamérica <input checked="" type="checkbox"/> Centro América <input checked="" type="checkbox"/> Cuba <input checked="" type="checkbox"/> EE. UU. - ca, fla, Ill, tx, ny <input checked="" type="checkbox"/> España <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Portugal <input checked="" type="checkbox"/> Puerto Rico <input checked="" type="checkbox"/> Rep. Dom.	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> EE. UU. <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Guatemala	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input checked="" type="checkbox"/> Colombia <input checked="" type="checkbox"/> Chile <input checked="" type="checkbox"/> España <input checked="" type="checkbox"/> México <input checked="" type="checkbox"/> Venezuela <input checked="" type="checkbox"/> en Español	<input checked="" type="checkbox"/> Argentina <input checked="" type="checkbox"/> España <input checked="" type="checkbox"/> México
Otros Servicios	<input checked="" type="checkbox"/> noticias <input checked="" type="checkbox"/> horóscopo <input checked="" type="checkbox"/> datos útiles <input checked="" type="checkbox"/> datos económicos <input checked="" type="checkbox"/> cámaras de tránsito <input checked="" type="checkbox"/> noticias <input checked="" type="checkbox"/> guía de teléfonos		<input checked="" type="checkbox"/> postales <input checked="" type="checkbox"/> horóscopo <input checked="" type="checkbox"/> cupido net <input checked="" type="checkbox"/> combate naval <input checked="" type="checkbox"/> el tiempo	<input checked="" type="checkbox"/> horóscopo <input checked="" type="checkbox"/> personología <input checked="" type="checkbox"/> feng-shui <input checked="" type="checkbox"/> crucigramas <input checked="" type="checkbox"/> sexopedia <input checked="" type="checkbox"/> flechas	<input checked="" type="checkbox"/> noticias <input checked="" type="checkbox"/> bolsas <input checked="" type="checkbox"/> indicadores <input checked="" type="checkbox"/> columnistas <input checked="" type="checkbox"/> encuesta	<input checked="" type="checkbox"/> horóscopo <input checked="" type="checkbox"/> traductor <input checked="" type="checkbox"/> charlas	<input checked="" type="checkbox"/> noticias <input checked="" type="checkbox"/> año 2000 <input checked="" type="checkbox"/> clasificados <input checked="" type="checkbox"/> fax internet <input checked="" type="checkbox"/> lpass <input checked="" type="checkbox"/> download <input checked="" type="checkbox"/> taxímetro <input checked="" type="checkbox"/> tucoows <input checked="" type="checkbox"/> web hosting		<input checked="" type="checkbox"/> clasificados <input checked="" type="checkbox"/> programas <input checked="" type="checkbox"/> traductor <input checked="" type="checkbox"/> mi yupi <input checked="" type="checkbox"/> tarjetas <input checked="" type="checkbox"/> el tiempo

Comercio Electrónico Empresa-Consumidor (B2C)

Demanda

El comercio electrónico al detalle (*business-to-consumer*, o B2C) se encuentra en una etapa aún embrionaria en Chile y el resto de América Latina. Se estima que a comienzos del año 2000 existían alrededor de 260 millones de usuarios de Internet en el mundo, de los cuales poco más de 12 millones se encontraban en América Latina, es decir, el 5%. Pese a que el número de usuarios representa apenas el 2% de la población regional, su explosivo crecimiento lo llevó a duplicarse durante 1999 y se espera que a mediados de la década supere los 50 millones de personas, diez veces más que la cifra de 1998.

Esta emergente comunidad ha comenzado a realizar compras a través de Internet a tasas también crecientes. Se estima que durante 1999, las ventas *business-to-consumer* (B2C) alcanzaron un monto entre los 116 y 194 millones de dólares, de los cuales aproximadamente la mitad corresponden a sitios comerciales diseñados y operados en la región.

ESTIMACIONES B2C EN A. LATINA 1999	
Jupiter	194
Boston CG	160
IDC	116

Lo anterior pone en evidencia el hecho de que la mayor parte de los consumidores latinoamericanos está comprando en tiendas virtuales ubicadas en países desarrollados, particularmente en Estados Unidos, lo que plantea un gran desafío para los actores regionales en el sentido de capitalizar la creciente penetración de este canal de distribución, que podría reportar ingresos por US\$ 8.000 millones el año 2005¹⁴.

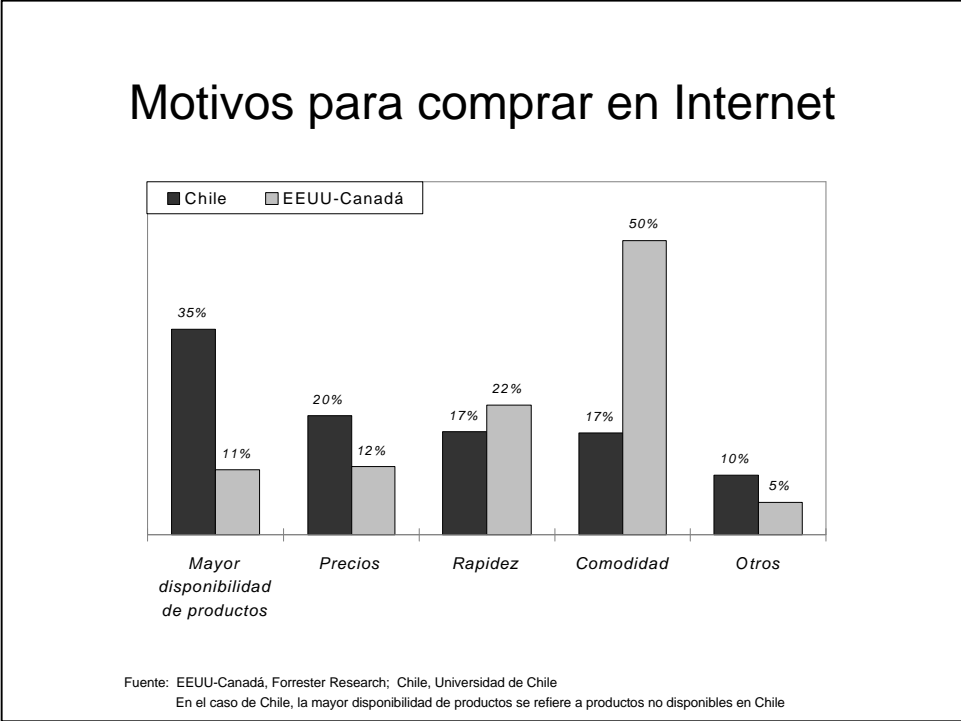
Las determinantes de crecimiento para el comercio electrónico al detalle vienen dadas por el aumento de la demanda en este formato, la posibilidad de hacer un marketing directo realmente eficiente y personalizado y los significativos ahorros de costos que obtienen tanto los nuevos comerciantes en línea como los comerciantes tradicionales que habilitan tiendas virtuales, incorporando los aspectos tecnológicos y logísticos del caso. Estos menores costos, a su vez, permiten hacer más competitivo este canal de distribución, a través de precios finales más bajos.

El crecimiento de la demanda corresponde a la expansión de la población conectada a Internet, y el ingreso paulatino al mercado laboral de toda una generación de individuos familiarizados desde la infancia con las computadoras personales, los juegos electrónicos, la televisión por cable, etc. En el caso de países de población joven, como Chile, este factor constituye una clara ventaja de potencial de penetración sobre economías desarrolladas, que presentan una mayor concentración en grupos de edad avanzada.

¹⁴ Jupiter proyecta ventas B2C por US\$ 8.330 millones para el 2005, Boston Consulting Group calcula US\$ 3.800 millones 2003, IDC estima US\$ 1.670 millones para el mismo año.

La potencial demanda a través de Internet, a diferencia del comercio tradicional, no se circunscribe a barreras geográficas o nacionales. La demanda por productos en línea puede provenir de ciudades pequeñas, que no soportan una gran infraestructura comercial, o de consumidores potenciales ubicados en otros países a los que antes sólo se era posible llegar mediante una costosa presencia territorial.

Las razones más aducidas por los consumidores de Estados Unidos y Canadá para comprar a través de la red son la comodidad (50%), rapidez (22%), precios (12%) y disponibilidad de productos (11%). En Chile, en cambio, la comodidad y rapidez, principales argumentos de los norteamericanos, ocupan el tercer lugar entre los motivos de compra, con un 17% cada una. Los principales determinantes corresponden a la disponibilidad de productos que no se encuentran en el mercado local (35%) y las ventajas de precios (20%). Estas diferencias revelan el estado aún primitivo en que se encuentra el retail electrónico (o e-tail) en Chile. La búsqueda de productos no disponibles en el país por parte de los consumidores abre una clara oportunidad para los proveedores locales de generar sistemas *just-in-time* que les permita aumentar la variedad de su oferta sin incurrir en grandes costos. A futuro, una vez que el mercado local en línea haya alcanzado una mayor madurez, el principal argumento de compra será, al igual que en los países desarrollados, la comodidad del medio.



Ventajas de Costos

Las ventajas operativas del comercio electrónico al detalle se relacionan con la posibilidad de reducir drásticamente aquellos costos asociados con la infraestructura física (arriendo de locales, depreciación y mantención de vitrinas), y con la fuerza de ventas.

Las principales diferencias de costos entre el formato tradicional y el formato en línea se observan en los ítems de remuneraciones y comisiones por venta, la mantención de salas de venta, vitrinas y bodegas, y el despacho de los productos al consumidor final. En el caso del costo de mercadería, una tienda tradicional que decide ingresar al negocio en línea mantiene sus condiciones iniciales, pero un nuevo entrante sin experiencia en el comercio 'físico', debe asumir un mayor costo por no acceder a descuentos por volumen y mayores plazos de pago, estimado en casi un 10% por sobre el formato tradicional.

Las remuneraciones y comisiones, en tanto, disminuyen dramáticamente, desde casi un 17% de las ventas a niveles del 4%. Lo mismo ocurre con los gastos por concepto de salas de venta, vitrinas y bodegas, que en el mundo virtual caen desde un 6,5% de las ventas a un 0,4% en el caso del retailer tradicional que se incorpora a la red, y a un 0,2% en el caso del nuevo entrante.

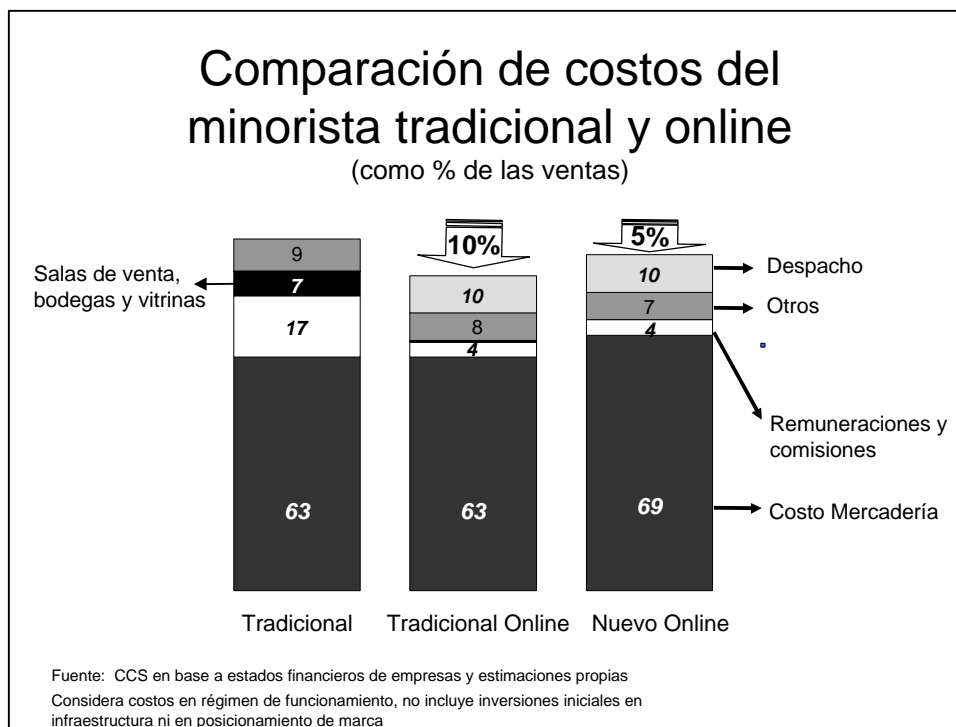
Pero no todos los costos disminuyen en el formato electrónico: los operadores en línea deben asumir mayores gastos de despacho a los clientes, por un monto equivalente al 10% de las ventas.

Como resultado final, se estima que los costos operacionales caen desde un 95% de las ventas en el caso del retailer tradicional, a un 91% para el nuevo entrante al comercio electrónico (poco más del 4%) y a un 85% para el operador tradicional que expande sus negocios a la venta en línea (un 10%).

Inicialmente, sin embargo, la introducción al formato en línea involucra fuertes inversiones en tecnología y marketing, con el objeto de generar un sistema que soporte las ventas electrónicas y de posicionar el nuevo canal de venta y la marca, esta última en el caso de los nuevos entrantes. Ello explica la generación de pérdidas durante los primeros años de un negocio en línea.

COMPARACION DE COSTOS OPERACIONALES EN FORMATOS TRADICIONALES Y EN LINEA (Como porcentaje de las ventas)			
	Tradicional	Tradicional Online	Nuevo Online
VENTA	100.0	100.0	100.0
Costo Mercadería	63.0	63.0	69.0
Remuneraciones y com.	16.6	4.0	4.0
Salas de venta, bodegas y vitrinas	6.5	0.4	0.2
Despacho	0.0	10.0	10.0
Otros	8.8	7.6	7.4
TOTAL GASTOS	94.9	85.0	90.6
Ahorro		9.9	4.3

Fuente: CCS, en base a estados financieros de empresas y estimaciones propias, no incluye inversión en infraestructura inicial ni en publicidad para posicionamiento de marca.



La atracción de clientes al formato exige proporcionar ventajas de precios, por lo que los menores costos de la distribución electrónica suelen ser traspasados en un alto porcentaje (sino íntegramente) al consumidor.

Sin embargo, para que estas ventajas sean capitalizadas se requiere superar una serie de barreras que en América Latina se vinculan fundamentalmente con la infraestructura de telecomunicaciones y el todavía alto costo de acceder a la red (relativamente superado en el caso de Chile), el desarrollo de una plataforma integrada y segura de medios de pago electrónicos, junto con una infraestructura de distribución y reparto y una política gubernamental que valide los aspectos jurídicos de las transacciones electrónicas.

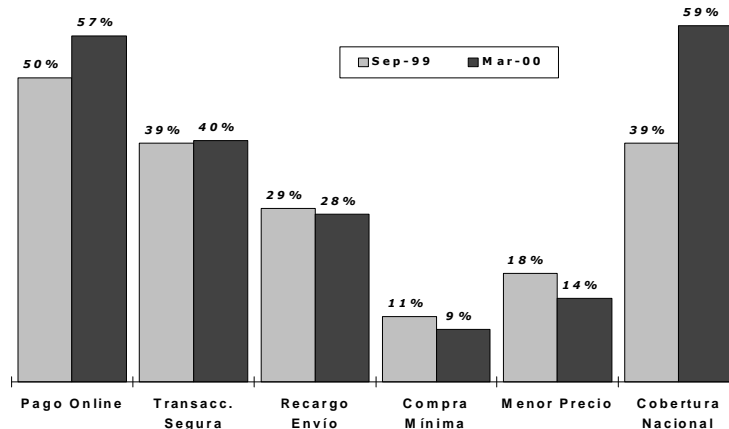
Oferta de Sitios

A partir de 1999, la Cámara de Comercio de Santiago lleva un registro de la oferta de sitios B2C que operan en Chile.

Para ello, la Cámara de Comercio de Santiago caracterizó la oferta disponible de los sitios a los que se puede comprar en la Web, desde Chile y en español. El 57% de los sitios que permiten cursar órdenes de compra admite el pago en línea por los productos y un 39% dispone de transacciones seguras que incluyen medios de pago electrónicos garantizados. El 59% tiene cobertura nacional, el 28% recarga explícitamente el envío de la mercadería al cliente, un 8,8% exige un monto mínimo de compra, y tan sólo un 14% ofrece en forma explícita precios más atractivos que el comercio tradicional. Los plazos de entrega varían entre 1 y 3 días dependiendo de qué tan alejado se encuentra de la zona central, y el promedio alcanza a 50 horas.

Características de los E-tailers Chilenos

Porcentaje de empresas que cumplen con la característica



Fuente: CCS en base a una muestra de 34 proveedores en sept. 1999 y 56 en marzo 2000

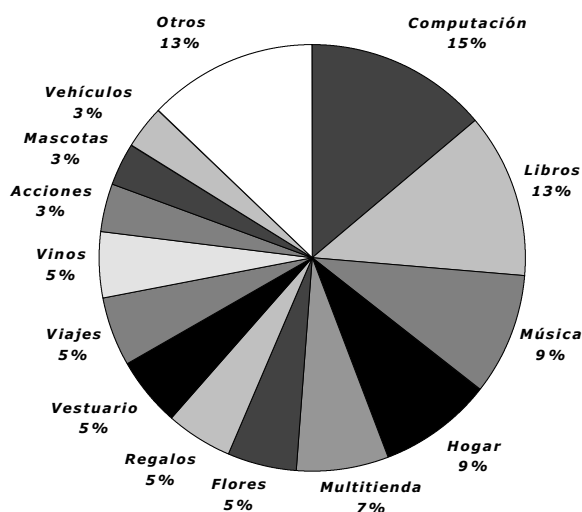
En un sondeo similar hecho por la CCS en septiembre de 1999, la tarjeta de crédito era un medio de pago aún no masificado. En marzo del 2000, el 86% de las tiendas aceptaba tarjeta de crédito y el 43% soportaba cualquier medio de pago (incluyendo efectivo y cheque contra entrega). En igual período, el número de e-tailers chilenos se duplicó.

Respecto a la cobertura, esta se ha ampliado, ya que el 59% de los sitios tiene cobertura nacional en comparación al 39% del año anterior, mientras el 21% amplía su oferta a cualquier parte del mundo. Desde el punto de vista del origen del B2C en Chile, el 81% de los e-tailers corresponde a proveedores que sólo operan en la web (los denominados *'pure players'*) y que no existen en el comercio tradicional.

El número de productos disponibles en 1999 no superaba los 10 mil. En marzo del 2000 en cambio esta cifra superaba los 120 mil productos. A pesar del crecimiento explosivo de la oferta, ésta aún se encuentra muy lejos de los estándares internacionales. A modo de ejemplo, tan sólo *Amazon.com* tiene disponibles más de 3 millones de libros.

Respecto de las áreas de negocios que explotan los e-tailers chilenos, la más importante en términos de número de empresas corresponde a la relacionada con la computación (software, hardware y accesorios), con el 15%. En segundo lugar están los libros (13%). Les siguen la Música y los Artículos para el Hogar (9% cada uno) y las Multitiendas (7%). A continuación se ubican las empresas que venden Flores, Vestuario, Regalos, Vinos y Viajes (todos con 5%). También existen oferentes de acciones, automóviles, mascotas, arte, artesanía, calzado, juguetes, cuidado personal y supermercados.

Rubros de los E-tailers Chilenos



Fuente: CCS en base a una muestra de 34 proveedores online

Ventas

Estimaciones de la Cámara de Comercio de Santiago indican que las empresas minoristas chilenas habrían alcanzado ventas en línea por US\$ 2,6 millones durante 1999, la mayor parte en los rubros electrónica y línea blanca, hogar, computación, música y libros.

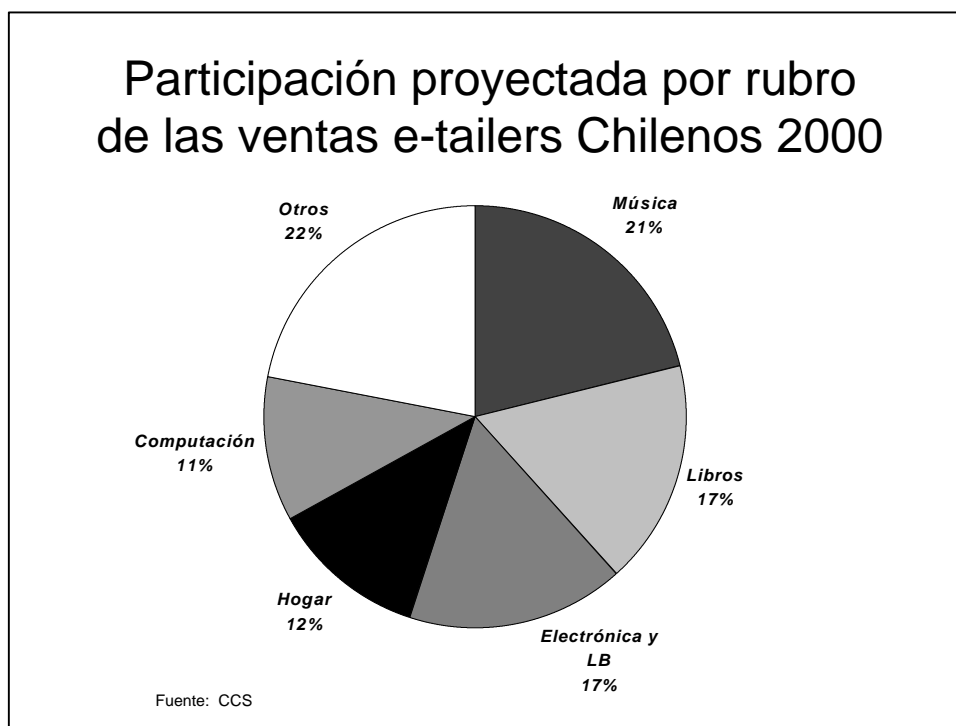
Para el año 2000, la CCS prevé que las ventas de los e-tailers nacionales crecerán nada menos que 10 veces, hasta alcanzar los US\$ 25,4 millones. Los principales rubros serán la música (21%), libros (17%), electrónica y línea blanca (17%), hogar (11%), y computación (11%). Estas composiciones variarán en forma significativa en la medida en que madure este nuevo canal de distribución.

Estos niveles de venta constituyen sólo una parte de las compras en línea de los consumidores chilenos. La proporción que no capturan los proveedores locales es desviada hacia sitios extranjeros, constituyendo importaciones directas. Debido en parte a la reducida oferta local, los e-tailers extranjeros (básicamente norteamericanos) efectuaron ventas al mercado chileno por unos US\$ 10 millones en 1999, acaparando el 80% de su gasto on-line. Estas ventas se concentraron fundamentalmente en libros y discos compactos.

Para el año 2000, se espera que las 'importaciones' electrónicas se dupliquen, pese a lo cual su participación en el total caerá significativamente, debido al notable crecimiento previsto en las ventas de los e-tailers chilenos. Estos últimos generarán aproximadamente el 56% del valor de las transacciones, cifra que se proyecta crecerá hasta el 60% entre el año 2002 y 2003.

De este modo, las ventas totales B2C en Chile alcanzarían los US\$ 45 millones el 2000, para aumentar a cerca de US\$ 100 millones el 2001, US\$ 194 millones el 2002, US\$ 334 millones el 2003 y poco más de US\$ 455 millones el 2004. Es decir, en promedio, las

ventas se duplicarán cada año durante el período 2000-2004, alcanzando un nivel 35 veces superior al registrado en 1999.



Estas ventas serán soportadas por una población de usuarios Internet en torno a los 4 millones de personas en el 2004. De ellos, se estima que la cuarta parte, un millón de usuarios, realizará compras en línea. El gasto anual promedio por comprador alcanzará a aproximadamente US\$ 450, poco más de 35 dólares al mes.

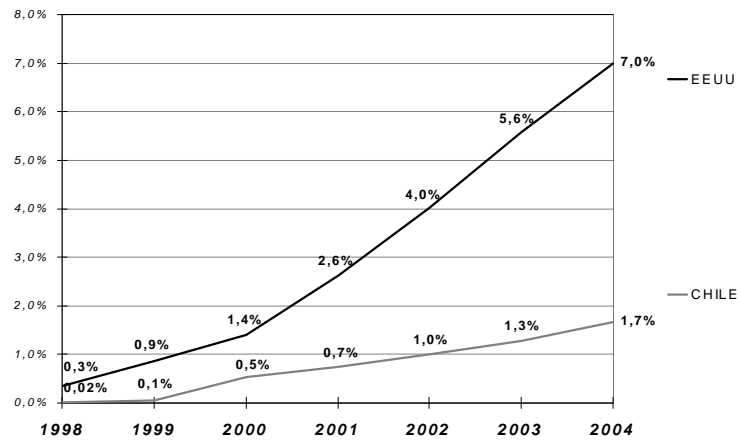
Pese al rápido crecimiento proyectado para las compras a través de Internet, éstas llegarán a representar menos del 2% de las ventas minoristas en Chile el año 2004. Esta proporción es 4 veces menor a la que se proyecta para Estados Unidos a igual fecha, y que alcanza al 7%. Ello se debe al mayor desarrollo del mercado minorista online en ese país y a una cultura más difundida de compras a distancia, a través de la significativa penetración de las ventas telefónicas y por catálogo previo a la irrupción de Internet.

COMERCIO EMPRESA-CONSUMIDOR							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
N° Usuarios (miles)	232	750	1.500	1.954	2.542	3.234	4.043
% compradores	10%	12%	16%	19%	22%	24%	25%
N° Compradores (miles)	23	90	240	371	559	776	1.011
Compras promedio	60	140	189	267	347	431	450
VENTAS B2C (MMUS\$)	1,4	12,6	45,4	99,3	193,6	334,4	454,8
% Sitios chilenos	0%	20%	56%	58%	60%	60%	62%
% Sitios extranjeros	100%	80%	44%	42%	40%	40%	38%
% sobre ventas minoristas	0,02%	0,05%	0,52%	0,74%	1,00%	1,27%	1,67%

Fuente: CCS

Penetración Business-to-Consumer

% de ventas B2C sobre el total



Fuente: CCS

Importaciones

El rápido desarrollo del comercio electrónico en Estados Unidos durante los últimos años ha permitido que empresas minoristas se conviertan en exportadores, debido a que venden a través de Internet a consumidores finales de otros países que no tienen una oferta virtual desarrollada. Por esta vía, se estima que los retailers norteamericanos habrían realizado exportaciones extraordinarias por unos US\$ 12.000 millones en 1999. En su mayor parte, se trata de ventas que dejan de realizar los distribuidores locales, lo que involucra pérdidas sociales por concepto del valor agregado de la transacción y de los impuestos que el fisco deja de recaudar.

En América Latina, la precariedad de la oferta local on-line desvió hacia el exterior (principalmente Estados Unidos) ventas minoristas por más de US\$ 80 millones en 1999. Como se señaló, en el caso de Chile, la CCS estima que las compras a sitios extranjeros alcanzaron los US\$ 10 millones en 1999 y que se duplicarán en el 2000, bajando su participación en el gasto local on-line desde un 80% a 44%. Esto último se debe a que en la medida en que aumenta la oferta de sitios locales con ventas en línea, la incidencia de las importaciones electrónicas tiende a disminuir, debido a que parte de las ventas pasan a ser absorbidas por operadores nacionales. De este modo, se espera que la participación de importaciones electrónicas disminuya a poco menos del 40% del gasto total hacia el año 2004.

Hasta ahora, el principal atractivo para comprar en línea desde sitios extranjeros es la mayor variedad de la oferta en relación al mercado local. Este elemento resulta evidente en el caso de libros y discos de audio, que ocupan los primeros lugares en importaciones a través de Internet pese a alcanzar costos equivalentes (libros) e incluso superiores (CDs) al mercado local, una vez que se agregan los costos de envío y recargos adicionales.

Algunos equipos de computación, debido a que no pagan aranceles, alcanzan costos inferiores a través de Internet, pero requieren del servicio de post venta de un distribuidor local. Este último aspecto también es relevante en rubros como electrónica y fotografía, lo que adicionalmente es reforzado por costos totales más bajos en el mercado local.

En general, la compra desde un e-tailer extranjero se torna más conveniente para aquellos productos de alto valor y bajo peso, para los cuales el costo de envío representa un cargo proporcionalmente menor.

Esta situación representa un impacto que puede llegar a ser significativo para los productores y distribuidores locales que compiten con importaciones, pero también representa una posibilidad de expandir el mercado para los actores locales, a través de las exportaciones electrónicas de ciertos productos con "sabor local": joyas, artesanía autóctona, libros y discos de autores locales para los mercados latinos o para la comunidad chilena en el extranjero, etc. Algunos distribuidores nacionales de CDs en línea han reportado participaciones de hasta un 15% de sus ventas en el extranjero sobre sus ingresos totales en Internet.

Exportaciones de E-tailers Estadounidenses*

US\$ miles de millones	
1998	2
1999	12

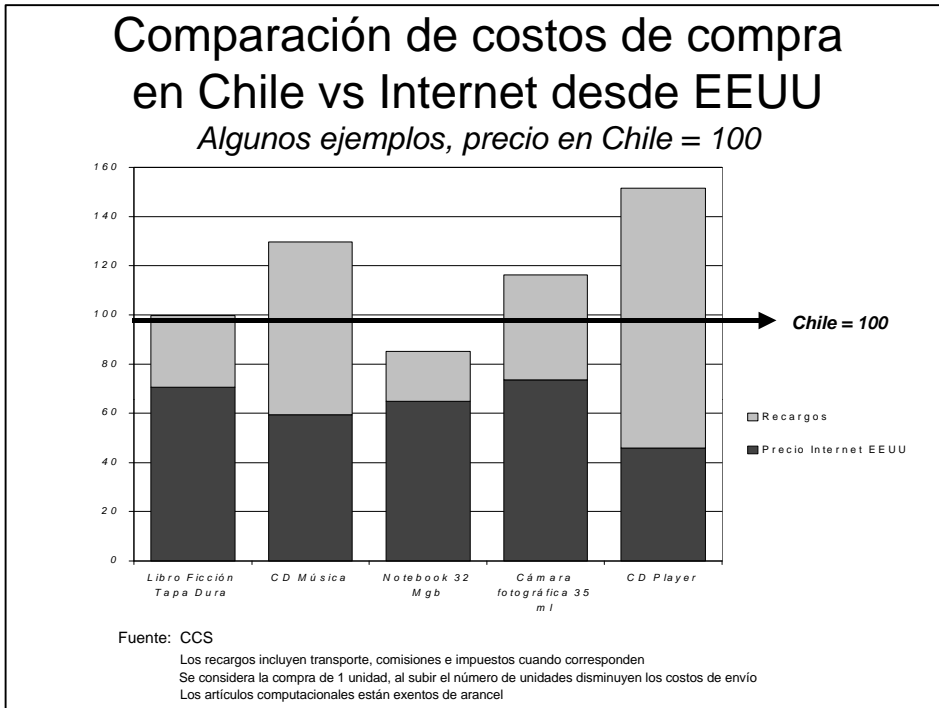
*: Estimaciones
Fuente: CCS

Importaciones vía Internet

Proyecciones 1999 en US\$ millones

Latinoamérica *	85-90
Chile **	10

* : Boston Consulting Group
**: CCS



Comercio Empresa-Empresa

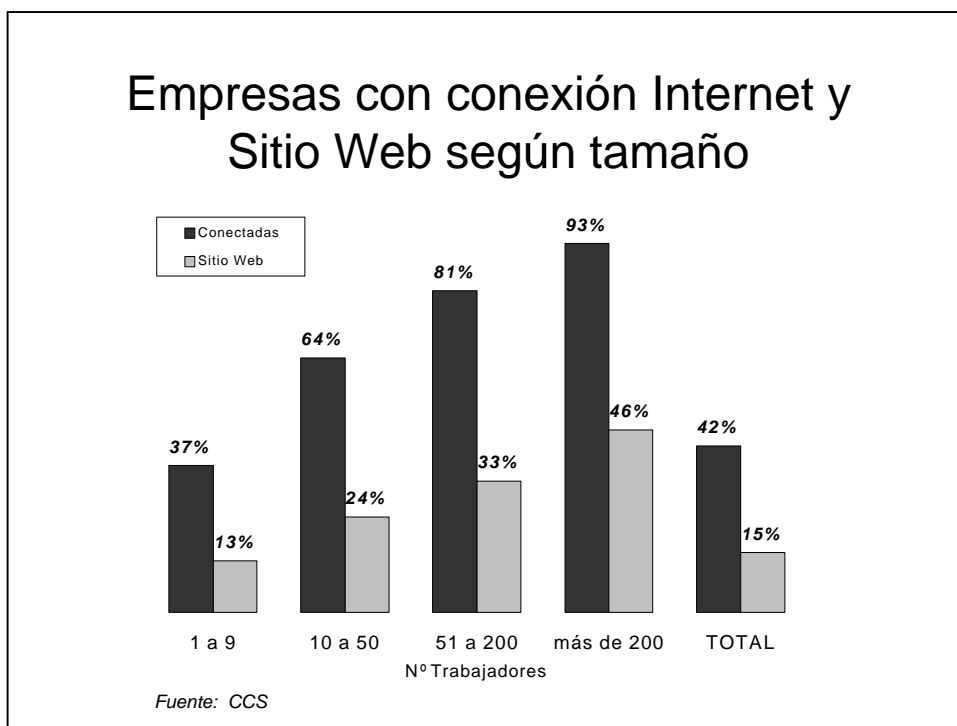
Conectividad y desarrollo de sitios web

De acuerdo a una encuesta del “Centro Año 2000” (formado por Intec, Sercotec y la CCS), aproximadamente un 42% de las empresas chilenas tiene acceso a Internet. Esta cifra, sin embargo, se encuentra claramente castigada por la baja conectividad de las microempresas, que asciende a un 37%. La alta participación de las firmas de menor tamaño sobre el número total de empresas condiciona en forma definitiva los promedios nacionales. A medida que aumenta el tamaño de las empresas, la disponibilidad de Internet sube en forma acelerada. Así, las pequeñas empresas presentan una conectividad del 64% y las medianas del 81%, mientras el 93% de las grandes empresas cuenta con acceso a Internet.

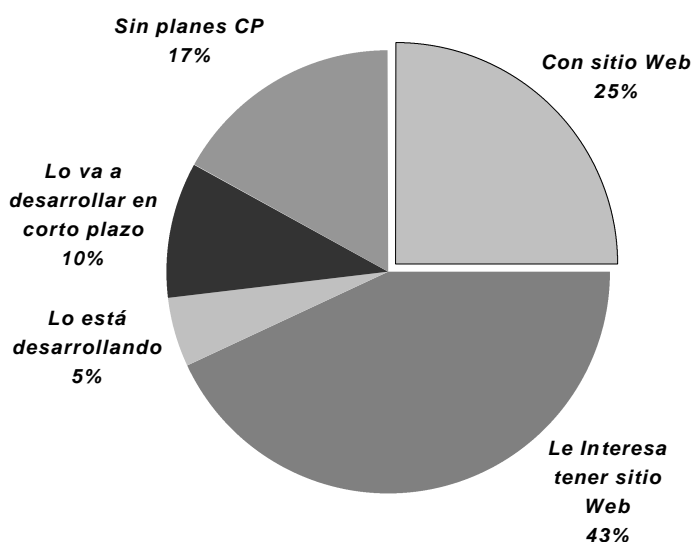
Aún en los segmentos de mayor conectividad, la intensidad de uso del comercio electrónico es aún baja.

En promedio, sólo un 15% de las empresas chilenas cuenta con su propia página web (13% de las micro, 24% de las pequeñas, 33% de las medianas y 46% de las grandes). Disponer de un sitio en Internet constituye la plataforma básica para soportar sistemas de comercio electrónico inter-empresas, y orientados al consumidor final.

Según datos de una encuesta de la Cámara de Comercio de Santiago, el interés por desarrollar páginas web entre las Pymes asciende a un 43%, mientras un 5% ya los está desarrollando y un 10% espera poder hacerlo en el corto plazo.



Situación Sitios Web de la PyME



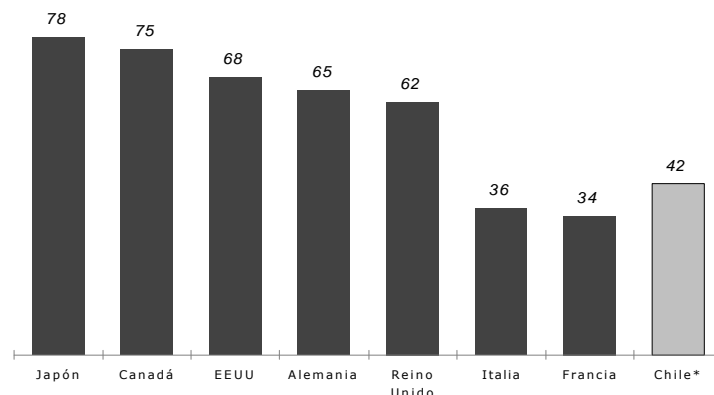
La conectividad, en tanto, es el doble de alta en sectores de servicios como transportes y comunicaciones (73%) y servicios financieros (68%), mientras que la industria manufacturera alcanza a un 35%. El comercio se ubica entre ambas, con un 41%.

Si se compara la situación de las empresas chilenas a fines de 1999 con la que presentaban las empresas de un grupo de países desarrollados en 1998 se observa que el grado de conectividad es relativamente alto. El porcentaje de microempresas conectadas a fines de 1999 (37%) es mayor al que exhibían países como Inglaterra, Francia e Italia en 1998. En promedio, el nivel de conectividad de las empresas chilenas supera al que exhibían Italia y Francia en 1998.

Porcentaje de Empresas con Acceso a Internet					
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	TOTAL
EEUU	52	51	76	84	68
Canadá	42	64	84	91	75
Reino Unido	23	44	68	77	62
Japón	59	67	78	88	78
Alemania	42	55	69	79	65
Francia	14	23	38	56	34
Italia	20	32	59	68	36
Chile	37	64	81	93	42

Fuente: Centro Año 2000 (Intec, Sercotec, CCS) para Chile
Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido
En el caso de Chile, las cifras son de dic. 1999; en el resto de los países corresponden a 1998

Porcentaje de empresas con conexión a Internet



Fuente: Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido; Centro año 2000 (Intec, Sercotec, CCS)

*: En el caso de Chile, las cifras corresponden a diciembre de 1999; para el resto de los países los datos corresponden a 1998

Si se compara la disponibilidad de sitios web entre empresas, se observa un rezago en relación al porcentaje de conectados. Las cifras referidas para el caso chileno son prácticamente duplicadas en casi todos los segmentos por las observadas entre empresas estadounidenses y se sitúan, en general, por debajo de los indicadores del resto de los países desarrollados considerados.

Porcentaje de Empresas con Sitio Web				
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
EEUU	27	37	76	84
Canadá	19	44	84	91
Reino Unido	10	28	68	77
Japón	23	29	78	88
Alemania	20	25	69	79
Francia	7	15	38	56
Italia	13	28	59	68
Chile	13	24	33	46

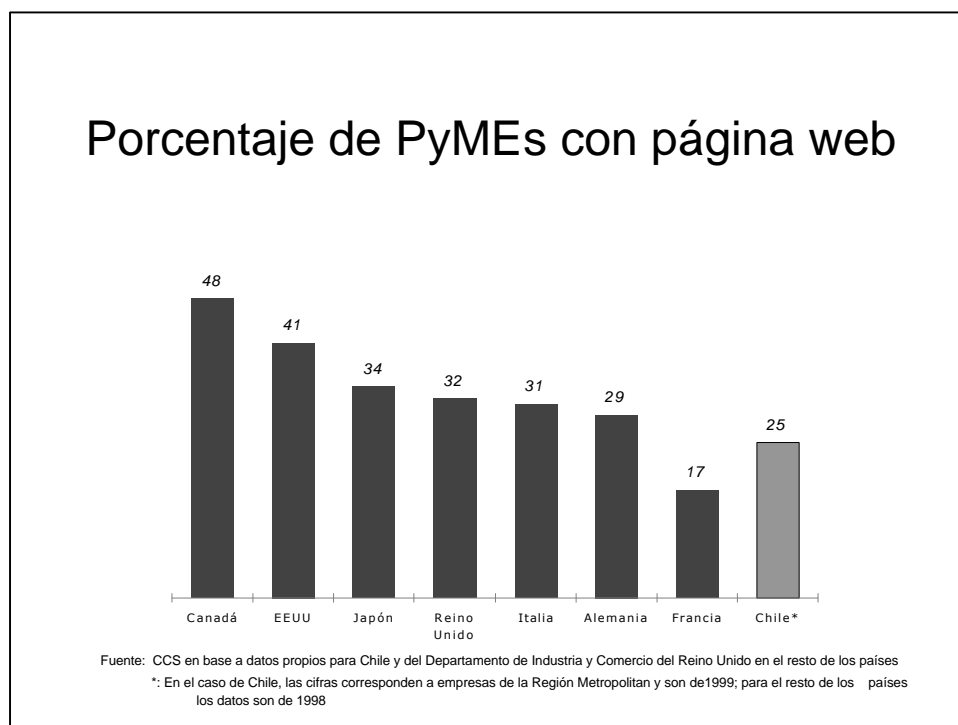
Fuente: Centro Año 2000 (Intec, Sercotec, CCS) para Chile
Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido
En el caso de Chile, las cifras son de dic. 1999; en el resto de los países corresponden a 1998

Pese al aparente retraso en la implementación de sitios web, los indicadores de infraestructura tecnológica muestran que Chile cuenta con una adecuada plataforma para la informatización del proceso de negocios, con todas sus secuelas positivas para las empresas de los distintos segmentos.

Se aprecia, además, un creciente interés por parte de las empresas en incorporarse al fenómeno Internet. Entre marzo de 1999 y marzo del 2000, por ejemplo, el número de dominios chilenos aumentó en un 150%, superando los 20.500.

Para los próximos años, se espera que el mayor conocimiento de las empresas respecto de los reales beneficios del comercio electrónico induzca una creciente participación. Usualmente, las firmas identifican como el principal beneficio del CE la mejoría en el servicio al cliente, relegando a lugares secundarios elementos de fácil medición y por tanto tangibles, como los ahorros de costos. La dificultad de medir el principal beneficio esperado (la mejora de servicios), tiende a dilatar la decisión de invertir en soluciones de e-business, ya que las empresas no perciben que dicha decisión afecte en forma crítica su posición competitiva.

La evidencia demuestra, sin embargo, que el principal beneficio de CE entre empresas deriva de los ahorros de costos operacionales, estimados en promedio en torno al 10%. De acuerdo a estudios de Forrester Research, el 48% de las empresas norteamericanas declara haber invertido en un sitio web con el objeto de mejorar sus servicios y sólo un 10% para reducir costos. Luego de verificar los resultados concretos, el 52% declara haber reducido costos gracias a su sitio.



Mercados

Luego de experimentar un cierto retraso, a comienzos del año 2000 se disponía de un interesante número de proyectos privados orientados a los negocios entre empresas en la red. Algunos de estos proyectos corresponden a iniciativas específicas de empresas que pretenden migrar en forma progresiva sus operaciones de compra y venta, y por ende, sus relaciones con proveedores y clientes, al ambiente electrónico. Las filiales de empresas multinacionales son las que se encuentran más avanzadas en esta modalidad, debido a que, en muchos casos, sus compañías matrices han adoptado soluciones de e-business que requieren al menos de la interconexión de todas sus coligadas.

Un segundo grupo de iniciativas corresponde a la creación de mercados horizontales. Usualmente éstos adoptan la forma de portales transaccionales y proporcionan herramientas básicas para que empresas de distintos sectores coloquen su oferta o coticen insumos a terceros. Estas soluciones generalmente incorporan secciones de ofertas especiales y remate o subastas de productos y, en algunos casos, admiten operaciones de canje o trueque. Uno de los ejemplos más conocidos es el panel de Telefónica CTC.

En un nivel más avanzado existen sistemas que, aún siendo horizontales, incorporan a grupos identificados de empresas junto a su comunidad de proveedores, con el objeto de traspasar un volumen conocido de negocios al ambiente electrónico. El proyecto de mayor envergadura hasta ahora conocido lo constituye el desarrollado en forma conjunta por la Cámara de Comercio de Santiago y la Corporación Nacional de Ejecutivos de Abastecimiento y Contratos (CORPAC), que permitirá a los socios de ambas instituciones y a las empresas en general realizar múltiples operaciones de negocio, tales como solicitar cotizaciones, emitir órdenes de compra, efectuar subastas, remates y otras modalidades de operación, hasta terminar con el pago y el envío de los productos.

Las empresas participantes podrán realizar en el corto plazo operaciones de negocio con sus proveedores de artículos de librería, insumos computacionales, herramientas, repuestos de equipos y maquinaria, artículos promocionales, elementos de seguridad, vehículos e imprentas, entre otros

Este proyecto se caracteriza, además, por la participación de empresas de gran tamaño que representan una gran fuerza compradora, lo que se espera constituya un importante incentivo para la adopción de herramientas electrónicas por parte de las PyME, en su rol de proveedoras.

A futuro, se espera observar una creciente tendencia a la creación de mercados electrónicos verticales, es decir, especializados en determinadas industrias o productos.

Ventas

De acuerdo a estimaciones de la CCS, las ventas electrónicas del segmento empresa-empresa alcanzaron a unos US\$ 75 millones durante 1999, es decir, aproximadamente un 86% del total (B2B y B2C). Esta definición de business-to-business incluye las transacciones entre empresas privadas y entre éstas y empresas estatales y servicios gubernamentales.

Se espera que la acelerada adopción de herramientas de comercio electrónico prevista a consecuencia de su impacto en la competitividad de las firmas derivará en significativos aumentos en el número de transacciones online. Para el año 2000, se espera que la introducción de nuevos modelos de mercado electrónico impulse el comercio entre empresas hasta unos US\$ 216 millones. Posteriormente, se espera que este volumen de negocios aumente a más de US\$ 1.300 millones el 2001, a cerca de US\$ 2.600 millones el 2002, US\$ 4.360 millones el 2003 y casi US\$ 6.000 millones el 2004.

En número de operadores, las pequeñas y medianas empresas constituirán el segmento más relevante, con unas 30.000 firmas realizando operaciones de comercio electrónico el año 2004, equivalentes al 27% del total de PyMEs que existirá en el país para esa fecha.

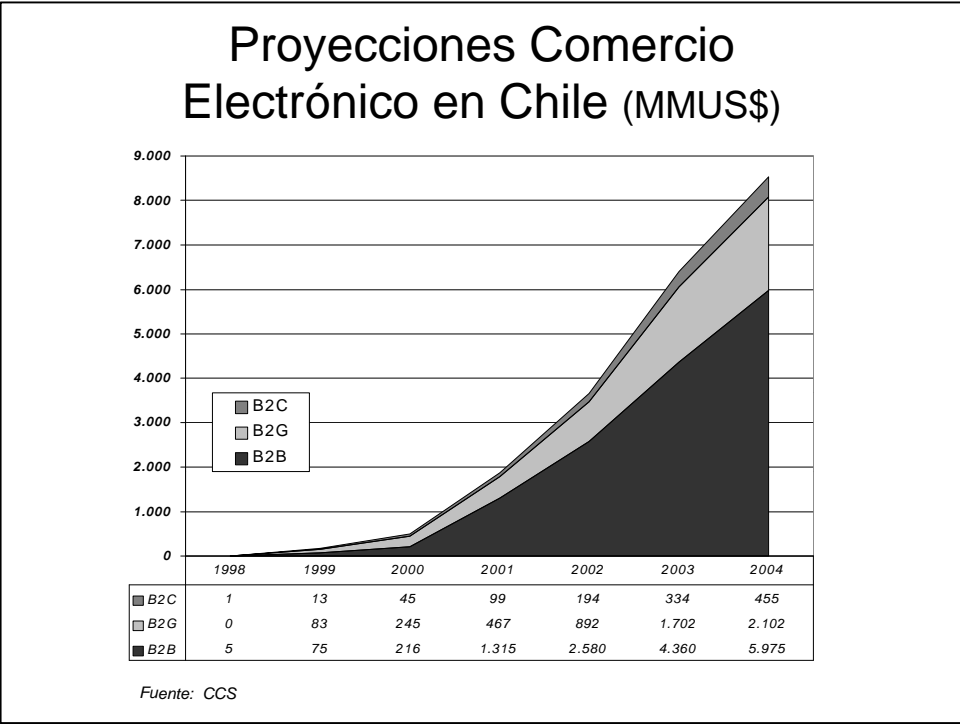


Las grandes empresas, debido a la envergadura de sus negocios, darán cuenta del mayor porcentaje de las transacciones valoradas, si bien se estima que sólo unas 950 firmas de este segmento estará transando en la red al cabo de 5 años. En relación al total de grandes empresas, la penetración del segmento será la más alta, alcanzando al 45%. El monto de compras online de las grandes empresas ha sido valorado en US\$ 3.400 millones para el 2004, cifra que supera en 10 veces la proyecciones de compras de la PyME. US\$ 200 millones adicionales serán aportados por compras de empresas estatales a proveedores privados.

Como se señaló previamente, las compras de los servicios públicos a empresas privadas también han sido incorporadas a la medición del segmento B2B. Se prevé que el volumen para el 2004 por este concepto ascienda a aproximadamente US\$ 2.000 millones.

De este modo, el monto de comercio electrónico B2C y B2B habría alcanzado US\$ 88 millones en 1999, y se espera que aumente a US\$ 262 millones en el 2000. En cuatro años, en tanto, dicha cifra crecería hasta US\$ 6.430 millones.

Adicionalmente, se consideran transacciones B2G, empresa gobierno, distintas a la compra-venta de bienes y servicios. Se espera que estas operaciones, que contabilizan básicamente el pago de impuestos a través de Internet, alcancen a unos US\$ 2.100 millones el año 2004, llevando el total de transacciones electrónicas a poco más de US\$ 8.500 millones en ese período.



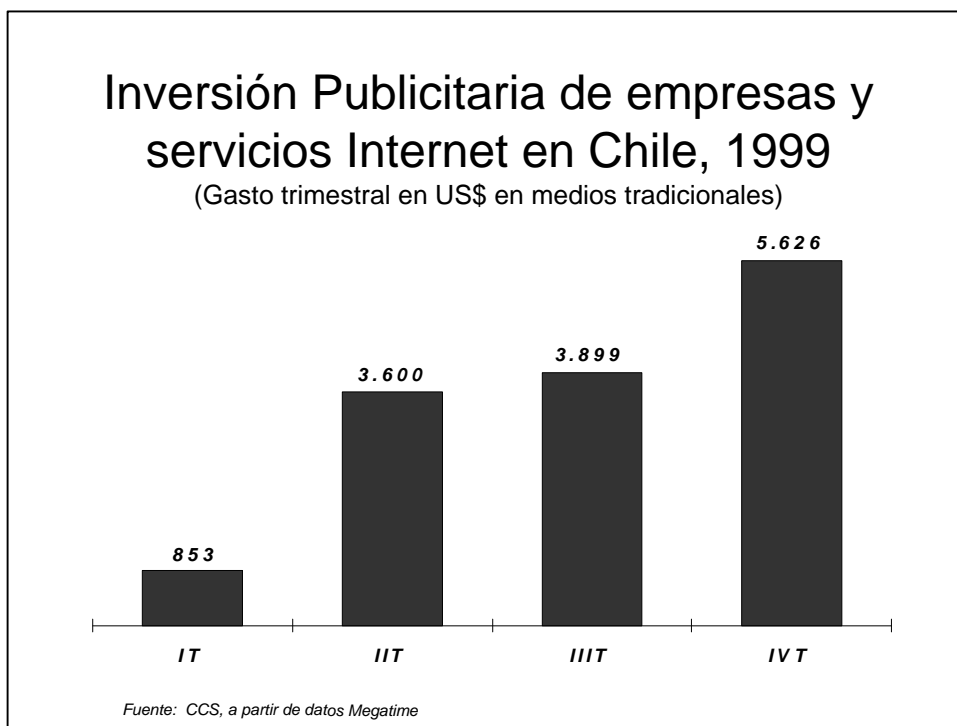
GASTO PUBLICITARIO

Publicidad de empresas y servicios Internet

A medida que aumenta el interés por la economía vinculada a Internet, los nuevos actores de este mercado han debido iniciar una agresiva incursión en el terreno publicitario para posicionar sus marcas, productos y servicios. Los primeros signos de la masificación del avisaje relacionado a Internet surgieron por parte de los proveedores de acceso (ISP). Usualmente se trata de grandes compañías vinculadas al rubro de las telecomunicaciones, que disponen de importantes presupuestos para el posicionamiento de sus líneas de negocio.

Posteriormente, empresas Internet de alcance regional han ampliado su cobertura publicitaria a varios países de Latinoamérica, entre ellos Chile, buscando potenciar la penetración de sus productos, fundamentalmente portales de información y transaccionales.

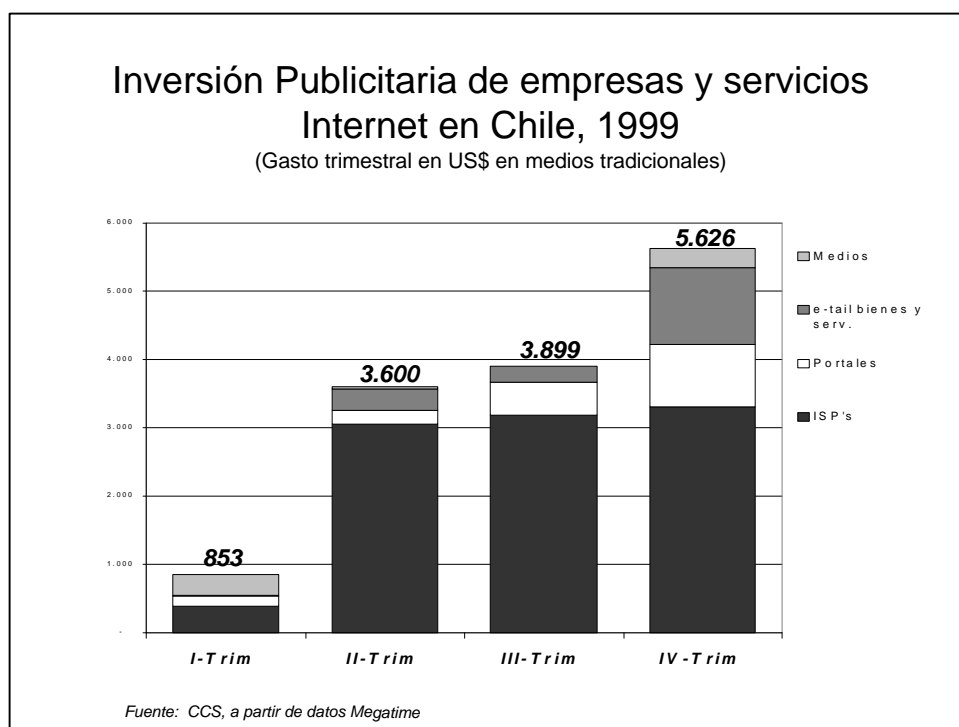
Junto al desarrollo de una oferta local de sitios, con contenidos y servicios propios, los operadores nacionales constituyen la tercera ola publicitaria de empresas relacionadas a Internet.



Durante 1999, la inversión publicitaria en medios tradicionales de empresas y servicios relacionados a Internet registró un fuerte dinamismo, pasando desde US\$ 853 mil en el primer trimestre a US\$ 3,6 millones el segundo, US\$ 3.9 millones el tercero y US\$ 5.6 millones el cuarto. Es decir, entre el primer y último trimestre, la inversión publicitaria se multiplicó por siete veces, acumulando un gasto anual cercano a los US\$ 14 millones, lo que representa aproximadamente un 2% de la inversión publicitaria total.

La mayor parte del esfuerzo publicitario correspondió a las empresas proveedoras de acceso (ISP), con US\$ 9,9 millones que representaron el 71% del total. A continuación se ubicaron los portales, con US\$ 1,8 millones y un 13%. Los distribuidores minoristas de productos y servicios explicaron el 12%, con US\$ 1,7 millones concentrados en un 67% en el último trimestre, lo que anticipa un fuerte crecimiento para el 2000. Finalmente, la promoción de los sitios web de los medios de comunicación representó un gasto anual de US\$ 615 mil, equivalente al 4% del total.

El segmento de empresas que ofrecen productos, servicios y contenidos en Internet será el de mayor crecimiento en los próximos años, debido a que uno de sus ítems de gasto más importante será, precisamente, la publicidad. Ello se debe a la necesidad de posicionar tanto al medio Internet como a su segmento específico y su marca, todos nuevos en el mercado.



Publicidad en Internet

La publicidad en Internet, básicamente a través de *banners* ('pendones' electrónicos) en páginas web, se encuentra en una etapa aún embrionaria en Chile. La principal modalidad que hasta ahora ha adoptado ha sido el canje de banners entre sitios, intercambiando ventanas publicitarias que conducen al sitio de la contraparte.

Tradicionalmente la publicidad ha usado el concepto "costo por contacto" para establecer las tarifas de la publicidad en los distintos medios, la que multiplicada por la audiencia del medio, da como resultado final el costo de un aviso publicitario, ya sea que fuera éste impreso, radial, televisivo o en vía pública.

Esta es una solución alternativa respecto de la determinación de precios del mercado publicitario, debido a que los medios tradicionales tienen un carácter general, lo que hace

imposible diferenciar al público que accede al medio, lo que finalmente redundará en que parte de la publicidad que hacen las compañías es recibida por personas que están fuera del grupo objetivo del producto avisado.

Hasta hoy, esto sigue siendo una complicación para las empresas que avisan en los medios tradicionales.

a. Procesamiento de Datos

Las tecnologías de la información permiten depurar el mercado de la publicidad identificando algunas características de la persona que está frente al monitor, lo que permite entregar al visitante de un sitio web, sólo avisos asociados a sus temas de interés. Aunque esto no es posible en todos los casos, cada día con mayor frecuencia las personas se están inscribiendo en sus sitios favoritos y están captando los beneficios de no ser distraídos por avisos molestos.

De esta forma, la publicidad en Internet se está orientando específica y puntualmente hacia el público objetivo que las empresas quieren captar para sus productos, pagando sólo por eso y mejorando la eficiencia del gasto publicitario.

b. Tipos de Sitios

Cabe señalar que no todos los sitios web están siendo conceptualizados como medios publicitarios y sólo aquellos que incorporen dentro de su modelos de negocios esta alternativa, podrán brindar este servicio diferenciado.

En contrasentido, aquellos sitios que no soliciten datos al visitante o que no puedan diferenciar detalladamente a sus visitantes, venderán publicidad de la misma forma en que lo hacen los medios tradicionales. Este modelo puede darse específicamente en los sitios orientados a empresas, en donde no tiene mucho sentido conocer a quien está efectuando la orden de compra, sino lo que importa es qué empresa está comprando, a quién más le está comprando y qué está comprando.

Por último están los sitios que no tienen interés en vender espacios publicitarios como los sitios estatales, reparticiones públicas, organizaciones sin fines de lucro, etc..

c. Espacios Publicitarios en la Web

Actualmente la publicidad en la Web se está haciendo a través de “banners” o pendones publicitarios. Gracias a los nuevos softwares de animación creados por Macromedia (flash y shockwave) estos pendones pueden simular animaciones e incluso más, pueden ser espacios compartidos por distintos auspiciadores en los cuales cada uno está a la vista del visitante durante cierta cantidad de segundos. Este tipo de cambios son muy atractivos pues llaman la atención y hacen que el visitante desvíe la vista hacia ellos. Hasta ahora éstas son las dos formas más comunes de publicidad.

Los precios que se cobran suelen diferir de acuerdo a la ubicación del pendón en la impresión desplegada en la pantalla. La rotación ofrecida suele ser de 20 segundos, en tamaños estándar de 380 por 60 píxeles. También se suelen ver “botones” con auspicio. Estos no cambian de auspiciador y suelen apegarse a formatos más tradicionales. Su tamaño estándar es de 80 por 80 píxeles.

En general, los modelos de la vieja economía se han ido adaptando a la Web excepto por un caso en el elemento publicitario que es propio de la Web: los hiper vínculo. La inclusión de éstos dentro de un texto que al hacer "click" sobre él permite ir directamente hacia la página principal de un auspiciador, es una forma muy poderosa de publicidad y exclusiva de Internet, ya que estamos en presencia de una decisión propia del visitante, la que tiene un impacto mucho mayor en cuanto a recordación y posicionamiento de marca. Además, le permite al auspiciador explayarse a sus anchas frente al visitante, el cual proviene del hiper vínculo.

d. Los Patrocinios

Al igual que en los medios radial y televisivo, los sitios web ofrecen patrocinios pero no de programas, si no de canales de contenidos. Esta segmentación por intereses de los visitantes hace más efectivo el esfuerzo publicitario, ya que sólo verán los avisos las personas interesadas en temas afines.

e. Cobros

Como aún no está del todo depurada la información de los visitantes a los sitios, los espacios publicitarios aún se rigen por variables heredadas de la vieja economía. Por ejemplo, algunos Portales cobran por canales, es decir, ubicar un mismo aviso en un canal distinto (hogar, deporte, entretención, etc.) tiene un valor diferente.

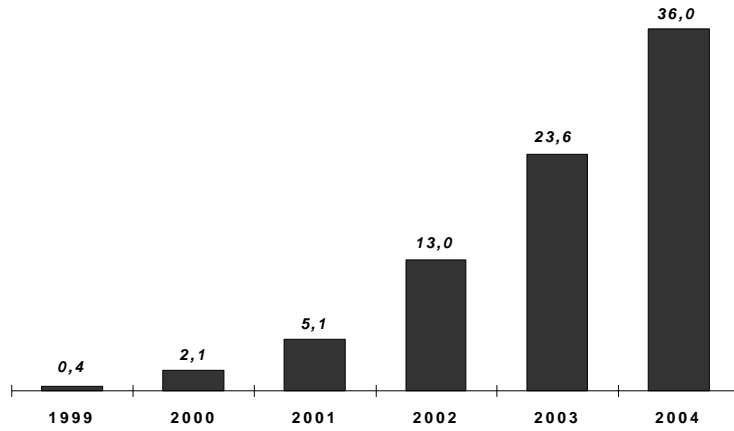
Esto es una clara señal que aún no está siendo utilizada toda la potencialidad de las tecnologías de la información, ya que la diferencia de cada canal está basada en el número de visitas y por diferencias en el poder adquisitivo o en los hábitos de consumo de esos visitantes.

En el futuro cercano, el cobro debiera hacerse por tipo de persona, es decir, debiera valorarse publicitariamente cada tipo de persona (diferenciados por sexo, edad, grupo socioeconómico, profesión, estado civil, número de hijos, hábitos de consumo, etc.), y luego los cobros debieran ser a posteriori, para lo cual un certificador daría cuenta del número y tipo de visitantes, y además, daría cuenta de qué avisos vieron, lo que permitiría hacer cobros por publicidad efectiva.

De acuerdo a estimaciones de la CCS, el avisaje online habría alcanzado apenas unos US\$ 430 mil durante 1999, lo que representa menos del 0,1% del gasto publicitario total, en parte debido a niveles aún bajos de tráfico, al reducido número de potenciales avisadores (básicamente empresas que operan en Internet), y a la etapa primitiva en que se encuentra Internet como medio publicitario (definición de estructuras tarifarias, medición de impacto y público objetivo, número y capacidad de los operadores, etc.).

Se espera que durante el año 2000 el gasto publicitario en Internet aumente a poco más de US\$ 2 millones, un 0,3% del gasto total, y que a partir de entonces crezca a tasas promedio de poco más del 100% anual, hasta alcanzar los US\$ 36 millones el año 2004, equivalente al 4% del gasto publicitario total.

Avisaje en Internet MMUS\$



Fuente: CCS

Recomendaciones

La nueva economía claramente requiere que el Estado, la comunidad empresarial y otros grupos y organizaciones del sector privado asuman, cada uno desde su ámbito, un rol activo como promotores de estándares, normas de conducta aceptable y modelos de negocios orientados al ingreso de Chile a una nueva fase de desarrollo.

Desde esta perspectiva el **sector privado** debiera:

- Participar en iniciativas supranacionales (como el Global Business Dialogue on e-commerce) con el objeto de depurar un conjunto elemental de recomendaciones sobre aranceles, impuestos, autenticación de transacciones, derechos de propiedad intelectual y resolución de controversias, desde la perspectiva del mundo en desarrollo.
- Adoptar programas de sellos de calidad (como el Better Business Bureau, BBB On Line) a fin de certificar que los sitios de comercio electrónico local protegen efectivamente la privacidad de los usuarios.
- Adoptar sectorialmente el modelo de portal vertical o e-marketplace a fin de generar cadenas integradas de valor a todo lo ancho del aparato productivo y de servicios.
- Promover la capacitación de cuadros técnicos y gerenciales en materias de comercio electrónico y nueva economía.
- Promover sistemas de recolección e información sectorial en materia de comercio electrónico, incluyendo número de portales, volumen de negocios, penetración de Internet a nivel empresarial, etc.

El rol del Estado y del **gobierno** debiera ser de un carácter estrictamente normativo y de apoyo a través del estudio y provisión de leyes y marcos regulatorios que promuevan la competencia, la innovación, la capacitación en nuevas tecnologías a nivel de enseñanza primaria, secundaria y superior.

Algunas tareas básicas del gobierno son:

- Negociar y firmar Acuerdos Conjuntos de facilitación de Comercio electrónico entre Chile y los principales socios comerciales (Nafta, APEC, UE, Mercosur). Un primer paso en esta dirección lo constituye la firma de una declaración conjunta sobre comercio electrónico entre Chile y Estados Unidos en febrero de 2000. En ella, ambos gobiernos reconocen la necesidad de que el sector privado lidere el desarrollo del CE y de que el sector público propenda a incentivarlo, evitando regulaciones y restricciones innecesarias.
- Promover tecnologías de acceso rápido y ancho de banda que permitan difundir el comercio electrónico, la tele-enseñanza y la telemedicina y toda la gama de servicios comunales y sociales
- Promover la competencia entre compañías telefónicas y de cable, entre proveedores de acceso tradicional e inalámbrico, a fin de establecer redes de acceso rápido.

- Promover la adopción de herramientas electrónicas entre PYMEs, adaptando todo el conjunto de instrumentos de fomento e innovación, a fin de reducir la falta de conocimiento de las PYMEs en materia de tecnologías de la información y comercio electrónico.
- Generar incentivos tributarios para la adopción de tecnologías de la información entre las PyMEs, otorgando, por ejemplo, créditos fiscales por la inversión en sistemas de comercio electrónico y conexiones a Internet.
- Realizar un inventario de leyes y reglamentos que involuntariamente constituyen barreras a la adopción del comercio electrónico.
- Disponer mecanismos de agilización al trámite legislativo de las leyes destinadas a facilitar y fomentar el uso del comercio electrónico, como la ley del documento y la firma electrónica.
- Promover la estandarización técnica en coordinación con otros gobiernos, particularmente los líderes en CE.
- Implementar mecanismos de cooperación entre el Ministerio de Hacienda, el Banco Central y Servicio Nacional de Aduanas con organismos extranjeros similares para el desarrollo de sistemas internacionales de pagos electrónicos
- Expandir el programa de compras gubernamentales a través de organismos claves como el SAE, Ministerio de Educación, Ministerio de Defensa, DIPRES, etc.