

SERVICIOS AL
EXPORTADOR

información

2011

Perfil de Producto-Mercado

**Perfil de mercado de
software en Chile**



prom
perú

Presentación

En 1995, la Organización Mundial del Comercio – OMC y sus países miembros, entre los que se encuentra Perú, redactaron los principios y definiciones del comercio de servicios. Estos se plasmaron en el Acuerdo General del Comercio de Servicios – AGCS.

Desde el año 2004, PROMPERU ha apostado por este importante sector, a través del **Programa de Promoción de Exportación de Servicios**. Este ha permitido obtener logros importantes relacionados con la organización y caracterización de la oferta exportable, la competitividad de las empresas del sector, la generación de una institucionalidad especializada, la promoción internacional de la oferta a través de las marcas sectoriales, calidad, entre otros.

Los resultados favorables y el buen desempeño de las empresas a nivel internacional fueron la base para que el gobierno peruano promulgue la Ley Nro. 29646¹ “Ley de Fomento del Comercio Exterior de Servicios”. Con esta ley, vigente desde el 31 de diciembre de 2010, Perú expresa su voluntad de desarrollar este importante sector y lo declara de interés nacional.

En la actualidad los países con estructuras de costos elevadas están más que propensos a deslocalizar servicios hacia mercados en los cuales puedan reducir costos y aprovechar la presencia de empresas internacionales especializadas en los mismos; al mismo tiempo que mantienen sus actuales mercados. Así, en el año 2010, el comercio mundial de servicios alcanza los US\$ 3,800 miles de millones y representa el 20% del comercio mundial.

En el Perú, el comercio de servicios toma cada vez un mayor protagonismo, al haberse convertido en una importante fuente de generación de empleo y divisas. Adicionalmente, contribuye de manera importante en el PBI e incentiva la inversión privada. El comercio de servicios en Perú totalizó US\$ 3,956 millones en 2010.

En este marco, PROMPERU pone a disposición de la comunidad empresarial el **Perfil de mercado de Software en Chile**, el cual ofrece información relacionada con las características del mercado, los aspectos legales y tributarios, la inversión extranjera, el acceso al mercado, así como los diferentes acuerdos comerciales que este tiene con terceros países. Esperamos que esta publicación, le permita a usted, señor Empresario, contar con los elementos necesarios para diseñar una estrategia de negocios y le permita realizar un adecuado plan de exportación de servicios.

Departamento de Exportación de Servicios

¹ <http://www.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Leyes/29646.pdf>

ÍNDICE

Informe Ejecutivo

1. Tamaño del mercado de software
2. Características del mercado de software
3. Composición empresarial
 - 3.1 Empresas extranjeras
 - 3.2 Principales empresas locales
4. Oferta de la industria de Software
 - 4.1 Tipos de productos con mayor incidencia en la demanda
 - 4.2 Mercados de exportación de software
 - 4.3 Distribución de ventas locales y en el exterior
 - 4.4 Competencia a nivel país
5. Competencia de la industria TIC a nivel país
 - 5.1 Características de promoción del mercado de software
6. Parques tecnológicos para el desarrollo del software
7. Competitividad y red de tecnologías de información
 - 7.1 Ranking de competitividad
 - 7.2 Pilares para TIC
 - 7.2.1 Educación superior y entrenamiento
 - 7.2.2 Disposición tecnológica
 - 7.2.3 Sofisticación de los negocios
 - 7.2.4 Innovación
 - 7.3 Red de disposición para las tecnologías de información
 - 7.3.1 Contexto para TIC
 - 7.3.1.1 Contexto de mercado
 - 7.3.1.2 Contexto regulatorio y político
 - 7.3.1.3 Contexto de infraestructura para TIC
 - 7.3.2 Disposición para TIC
 - 7.3.2.1 Disposición individual para TIC
 - 7.3.2.2 Disposición de los negocios hacia las TIC
 - 7.3.2.3 Disposición del Estado hacia las TIC
 - 7.3.3 Uso de TIC
 - 7.3.3.1 Uso de TIC por parte de los individuos
 - 7.3.3.2 Uso de TIC por parte de las empresas
 - 7.3.3.3 Uso de TIC por parte del Estado
8. Beneficios sociales y tributarios por país

Tendencias y perspectivas de mercado de software

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

Informe Ejecutivo

El mercado del software en Chile se caracteriza por la presencia de grandes organizaciones especializadas de carácter multinacional, junto con empresas de carácter nacional, dirigidas a captar un mercado con importantes requerimientos y necesidades informáticas. Los programas informáticos de mayor aceptación en Chile son aquellos que están ligados, o más aún, nacen directamente de un objetivo de negocio concreto.

Deben incorporar una métrica que permita monitorear los logros y que posean la virtud de generar valor directo y tangible para el usuario. Se exige que el retorno de la inversión en software (aplicaciones, consultoría, e-learning, e-commerce) sea consecuencia directa del objetivo o proyecto de negocio definido por la empresa en su “plan estratégico”. Los procesos de origen netamente tecnológicos, desconectados de los requerimientos del cliente, son de difícil presentación en el mercado ya que la tecnología por sí misma no entrega un valor agregado real a las empresas, por lo cual no es competitiva en el mercado actual chileno.

Existe una presión intensa por aplicaciones acompañadas de metodologías para dirigir, controlar y administrar el desarrollo de la información producida por las tecnologías lo que se denomina como “gestión del conocimiento”.

Según el diagnóstico preparado por el Ministerio de Economía en el Programa de Prospectiva Tecnológica de “fomento a la exportación de software”, la industria chilena del software viene perdiendo competitividad. Actualmente vende soluciones a la medida cada vez menos competitivas frente a los sistemas internacionales, y principalmente en el mercado doméstico.

Además, a pesar que la industria es pequeña, satisface casi únicamente la demanda nacional y está dividida en dos grupos: el que representa al 80% de las empresas, que son pequeñas y tienen un bajo nivel de ventas, y el que representa al otro 20%, que son empresas muy grandes, con altos niveles de facturación y principales exportadoras de software del país.

En la década de los noventa se esperaba un gran despegue de la industria de software, sin embargo las empresas se dedicaron principalmente a nichos de mercado muy pequeños y casi para satisfacer exclusivamente necesidades nacionales a medida, con lo cual no ha habido espacio ni condiciones para llevar a cabo negocios de características globales.

Así, actualmente la industria nacional casi no presta servicios de software al extranjero en la modalidad de deslocalización y es muy poca la exportación de software.

En general la industria chilena posee todavía serias dificultades para enfrentarse a un escenario de exportación de servicios de software; estas dificultades son, sin embargo, solucionables a mediano plazo si se dan algunas condiciones de conjunto como país, que tiendan a solucionar tanto problemas tributarios y administrativos como culturales, en términos de los hábitos y la capacidad de las empresas de software.

Existen algunas alternativas actuales de crecimiento hacia el mercado nacional que son oportunidades de desarrollo para el sector, principalmente vinculadas a otras actividades económicas, como el comercio electrónico en general (en especial el comercio electrónico de comercialización masiva y minorista), finanzas y contabilidad (principalmente a través de la incorporación de facturas electrónicas), y tal vez entretenimiento (software de juegos).

CHILE – Perfil de Mercado de Software

Por otra parte, en el sector software, la tributación del Software en Chile afecta a los ítems ligados a la propiedad intelectual, es un impuesto al royalty, ya que los programas nunca dejan de pertenecer a sus fabricantes, sólo se venden licencias que deben renovarse.

El Software se puede exportar a Chile bajo dos modalidades que presentan diferentes condiciones tributarias: como un bien, ó como un servicio. Seleccionar la modalidad de exportación depende fundamentalmente de las características del Software.

Los programas hechos a la medida orientados a la gestión de las empresas, que ingresan al país con una tasa especial del 20% sobre el arancel común, de 6%; y el software estándar, como los procesadores de texto, que cancelan un tributo de 30%. Otra forma de internarlo se como producto físico, CD Room, diskettes, pagando el arancel normal de 6%.

Adicionalmente, desde el punto de vista de la demanda local, hay una necesidad urgente de capacitación empresarial para llevar adelante una masiva modernización de la empresa chilena.

En cuanto a las consultoras de TI en Chile, existe una industria profesional que ha experimentado un elevado crecimiento, compuesta por empresas que tienen un fuerte conocimiento del sector. Además, en Chile hay una dura competencia, que se traduce en la profesionalización al máximo del sector para satisfacer las necesidades de los clientes.

Las organizaciones empresariales buscan consultorías que guíen el uso de mejores prácticas para el efectivo rediseño del objetivo del negocio, la gestión del cambio, y el uso y la aplicación de las nuevas tecnologías, para lograr beneficios acotados a la realidad del cliente. El conocimiento, la experiencia, la madurez y las relaciones globalizadas, son factores diferenciadores para posicionarse en el mercado chileno, ante a la amplia y variada competencia presente hoy día en el país.

CHILE – Perfil de Mercado de Software

1. Tamaño del mercado de software

En términos de cantidad de empleados, capital y tamaño de las empresas, a pesar de que existen muchos estudios sobre la industria de TIC, muy pocos de estos datos sobre la realidad de la industria de software chilena se pueden interpretar o utilizar directamente. Ello se debe en parte a que la industria de telecomunicaciones ha tenido un desarrollo vertiginoso en los últimos años y los estudios son sobre toda la industria, y por tanto no son aplicables al pequeño subconjunto de ella que corresponde al software.

A partir de la misma taxonomía propuesta en el estudio realizado por el Ministerio de Economía, sobre la industria de TIC, en el estudio de Fundación Chile, las microempresas encuestadas vendían en promedio 103, 000 dólares anuales; las pequeñas, 571, 000 y las grandes, entre 4,3 y 70 millones de dólares.

Conforme a la misma clasificación, las microempresas tenían una antigüedad promedio de 12 años; las pequeñas, entre 3 y 16 años; y las medianas y grandes, entre 6 y 20 años.¹

Ventas y años de antigüedad de las empresas según tamaño

	Ventas en Miles/Millones de dólares anuales	Años de antigüedad promedio
Microempresas	103	12
Pequeñas	571	3 y 16
Grandes	4,3 y 70	6 y 20

Fuente: ACTI

En términos de ventas y exportaciones de TIC consideradas en conjunto, las cifras que informa ACTI coinciden con lo observado en el estudio Cuenta Satélite de Tecnologías de Información y Comunicación en Chile.

El PBI de la industria de TIC fue de 3, 199 millones de dólares, lo que representa un 3,4% del PIB nacional. De este porcentaje, el 1,4% corresponde a la industria de TI, es decir unos 1, 317 millones de dólares aproximadamente y el 2,0% restante, a la industria de comunicaciones.

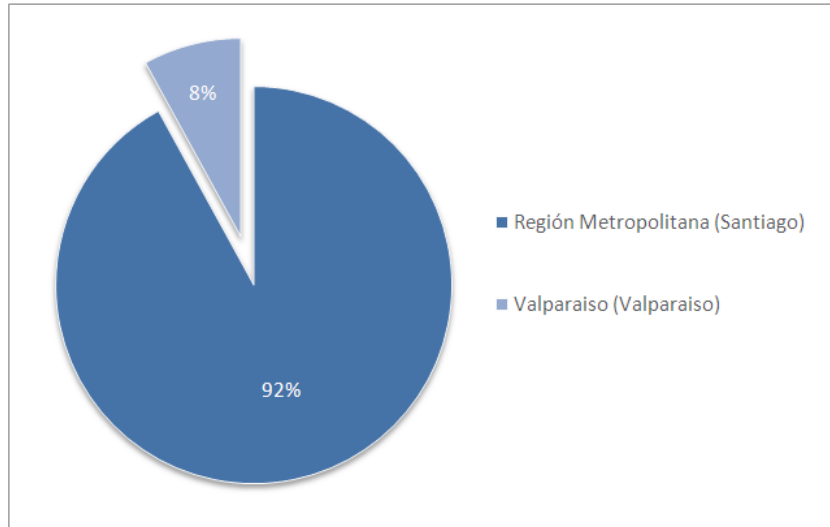
Por otra parte, el nivel de ventas logrado por el grupo de empresas agrupadas en GECHS superó levemente los 43,8 millones de dólares, donde se destaca principalmente el desarrollo de software a medida que representa el 25,1% (11 millones de dólares), el 18,2% corresponde al desarrollo de software estándar (8 millones de dólares), el 12,1% a consultoría de software (5,3 millones de dólares) y el 11,3% a la integración de soluciones (4,9 millones de dólares).

La industria de software está ubicada casi íntegramente en Santiago (92% y un 8% en la Quinta Región) y abastece de manera casi exclusiva a la región metropolitana (más del 80% de las ventas se realizan en Santiago y un 6,8% en la Quinta Región).

Este extraordinario centralismo se explica por la tremenda concentración de otras actividades económicas, financieras y políticas en la capital del país.

¹ El criterio utilizado es en base a la cantidad de empleados: microempresas (de 1 a 9 empleados), pequeñas empresas (de 10 a 49 empleados), y medianas o grandes (más de 50 empleados).

Distribución de empresas a nivel nacional



Fuente: ACTI

En términos de exportaciones de software, la “Cuenta Satélite de Tecnologías de Información y Comunicaciones” da cuenta de un monto de 65 millones de dólares. Es posible que esta cifra aumente ligeramente debido a la taxonomía utilizada en ese estudio; sin embargo, representa bastante bien el monto total de exportaciones de software de los últimos 2 o 3 años. Por otra parte, el grupo de empresas afiliadas a GECHS declara un aumento en las exportaciones desde 200, 000 dólares a alrededor de 550, 000.

Del total de los bienes y servicios de TIC solicitados a nivel nacional sólo un 3,2% corresponde a exportaciones, lo que representa algo menos del 1% de las exportaciones totales del país.

Si se extrapolan las cifras de exportaciones declaradas por GECHS, se estima que las exportaciones totales de la industria de software nacional no superaron los 5 millones de dólares; esto significa que el aporte real de la industria de software al total de exportaciones de TIC del país no superaría de ninguna forma el 2%.

Como queda claro del párrafo anterior, las exportaciones de TIC, a su vez, no superan el 1% de las exportaciones totales, lo cual coloca a la industria de software en una posición extremadamente desmejorada, en cuanto al aporte económico que realiza al país.

En general se percibe a Chile como una nación económicamente estable y con un buen ambiente de negocios. En términos de la percepción de la industria de software nacional, Chile figura con una buena posición en las listas de clasificación de consultoras internacionales, que ubican al país como una localización atractiva en el contexto latinoamericano.

Sin embargo, a pesar de los múltiples esfuerzos que ha desarrollado el gobierno chileno para que las actividades tecnológicas figuren en una buena posición en el contexto internacional, principalmente con agencias como la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y Dirección de Promoción de Exportaciones (ProChile), existe aún un gran desconocimiento de la oferta tecnológica chilena en el extranjero y Chile sigue siendo poco conocido mundialmente, lo que dificulta en gran medida su inclusión dentro de las políticas de inversión de empresas de tecnología extranjeras.

CHILE – Perfil de Mercado de Software

De las capacidades que las empresas de software declaran como deficitarias para mejorar su competitividad en el extranjero, se destacan principalmente el servicio de posventa, la capacidad de marketing, la capacidad de gestión y la capacidad financiera.

Sin embargo, un estudio realizado por Fundación Chile sugiere que en realidad las dificultades de las empresas nacionales se relacionan con aspectos mucho más básicos, como la falta de preparación en el idioma inglés o local del cliente, y la diferencia horaria cuando se trata de mercados fuera de América.

2. Características del mercado de software

A continuación, se presentan algunas de las características generales de las empresas chilenas, en la medida que esa caracterización resulta útil para comprender la industria de software nacional:

- En términos de conectividad, la penetración de Internet en las empresas es de un 68% para las microempresas, 92% para las pequeñas empresas, 98% para las empresas medianas y 100% para las grandes empresas. De las que tienen conexión, un 88% usa banda ancha y el resto tiene acceso conmutado. De las empresas con banda ancha, el 93% posee una conexión ADSL.
- Cuatro de cada diez empresas han externalizado algún proceso comercial, siendo las funciones de contabilidad, desarrollo de software y administración de redes y comunicaciones las más frecuentes. El almacenamiento remoto de datos, la atención al cliente y la administración de datos son las funciones menos externalizadas.
- Los tipos de software más utilizados en promedio dentro de las empresas chilenas, junto con el porcentaje de empresas que declara utilizarlo, son trabajo en grupo y productividad (93%), mensajería instantánea (45,9%) y planificación de recursos empresariales (42%).
- Las tecnologías o tipos de software que las empresas planean adoptar dentro de los próximos tres años son factura electrónica (46%), sistema operativo Linux (20%) y mensajería instantánea (16%).

En este contexto es posible suponer que dentro del conjunto completo de industrias nacionales todavía existe un espacio importante para la industria de software, principalmente en lo que se refiere a tercerización de la gestión financiera, sobre todo en la incorporación de factura electrónica, y probablemente en la capacitación para utilizar Linux y otro software libre, tanto a nivel técnico como en el apoyo para generar modelos de negocio rentables sobre su utilización.

3. Composición empresarial

El estudio llevado a cabo por el Ministerio de Economía, indica que la industria de tecnologías de la información, incluido el desarrollo, la producción y la venta de software, hardware y servicios, estaba constituida por un total de 1, 871 empresas, de las cuales sólo unas 350 conformarían la industria de software y servicios chilena. Sin embargo, existe consenso en que la cantidad total de empresas con actividad no superaría un millar, de las cuales se estima que las del sector software y servicios no serían más de 250.

En el sexto estudio realizado por la Sociedad Chilena de Software y Servicios A.G. GECHS y la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Viña del Mar se determinó que la mayoría se dedica al desarrollo de software a medida, consultorías, desarrollo de software estándar e integración de soluciones; en menor medida, se observa una oferta de provisión de recursos humanos, fábrica de software, tercerización y capacitación.

CHILE – Perfil de Mercado de Software

En términos de participación de las empresas en asociaciones e instituciones semejantes, se observa que las de mayor tamaño y de rubro más amplio están reunidas en la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI), entidad que cuenta con más de 150 empresas afiliadas, entre las cuales, están las de origen extranjero, como Cisco, Dell, HP, IBM, Intel, Microsoft, Oracle, SUN y Tata Consultancy Services.

Las empresas más pequeñas y de rubro específicamente relacionado con software están agrupadas en la Sociedad Chilena de Software y Servicios A.G. (GECHS), organismo fundado en el año 2002 con la misión de promover el desarrollo de la industria de software y servicios relacionados para que sus empresas asociadas lograsen un buen lugar para sus productos y servicios en el ámbito nacional e internacional. Como asociación, reúne a cerca de 70 empresas en las áreas de productos de Software, ingeniería de software, subcontratación de personal de TI, consultoría de TI y consultoría en procesos, las que encuentran un espacio donde desarrollar sus preocupaciones de negocios en forma asociativa.

Otra organización que cuenta con empresas ligadas a la industria de software, especialmente el software integrado, es la Asociación de la Industria Eléctrica-Electrónica (AIE), fundada en 1996 con el fin de promover productos y servicios electrónicos en el ámbito nacional e internacional.

Esta asociación representa a unas 70 empresas de alta tecnología en el área de electrónica, electricidad y automatización y se ha convertido en un lugar de encuentro de negocios para sus miembros, que son instituciones de educación superior, fabricantes y empresas de comercialización de componentes y equipos de electrónica profesional.

A pesar de que el escenario nacional es heterogéneo, la mayor parte de las empresas de software existentes son muy pequeñas, no tienen grandes niveles de facturación y suelen considerar que la difusión de esta información las perjudica en vez de ayudarlas². Esta es una de las razones por las cuales prácticamente no existe información sobre facturación individual de las empresas que componen la industria.

En el siguiente cuadro se presenta una síntesis de la información sobre facturación de algunas de las empresas de software más grandes en Chile.

Facturación anual y personal ocupado por las principales empresas de la industria de software chilena

Empresa	País de Origen	Facturación total (en millones de US\$)	Personal Ocupado
Accenture	USA	-	-
Adexus	Chile	50	400
Coasin Chile	Chile	60	950
HP Chile	USA	-	-
IBM Chile	USA	-	1000
Microsoft Chile	USA	53	75
Novared	Chile	9	120
Oracle Chile	USA	-	-
Quintec	Chile	60.3	638

CHILE – Perfil de Mercado de Software

Software AG	España	5	80
Soluziona	Chile	15	250
Sixbell-Nekotec	Chile - México	30	300
Sonda	Chile	350	4500
Synapsis	Chile	14.7	-
Tuxpan Software	Chile	4.3	84
Tata Consultancy	India	50	1,257
Unisys	USA	-	-

Fuente: Eclac

² Especialmente en términos de su financiamiento a través del sistema bancario.

3.1 Empresas extranjeras

A continuación se muestra las principales empresas extranjeras que operan en el país:

ACCENTURE

Accenture es una compañía global de consultoría, tecnología y servicios de outsourcing. Comprometida con el desarrollo de la innovación, colabora con sus clientes para ayudarlos a convertir sus organizaciones en negocios de alto rendimiento. Con más de 190, 000 personas trabajando en 120 países, la compañía obtuvo una facturación de 21, 580 millones de dólares durante el año fiscal finalizado el pasado 31 de agosto de 2009. En Chile cuentan con más de 500 empleados y una trayectoria de 10 años en el país.

Servicios:

A nivel mundial, la compañía cuenta con profesionales especializados en más de 20 sectores industriales, que brindan servicios en las prácticas de Consultoría, Outsourcing y Tecnología.

Dirección: Rosario Norte 530, Piso 6, Edificio Matta Las Condes - Santiago

Telf: (56-2) 337-7100

Sitio web: <http://www.accenture.com/>

HP CHILE

HP es una empresa tecnológica que opera en más de 170 países de todo el mundo. Exploramos de qué manera pueden ayudar la tecnología y los servicios a las personas y a las empresas a afrontar sus problemas y desafíos y a hacer realidad sus posibilidades, aspiraciones y sueños. Aplican nuevos conocimientos e ideas con el fin de crear experiencias tecnológicas más sencillas, valiosas y de confianza, mejorando al mismo tiempo de manera continua el modo en que nuestros clientes viven y trabajan.

Ninguna otra compañía ofrece una cartera de productos tecnológicos tan completa como HP. Disponen de ofertas de infraestructura y empresa que abarcan desde dispositivos de bolsillo a algunas de las instalaciones de supercomputadoras más poderosas del mundo.

CHILE – Perfil de Mercado de Software

Ofrecen a sus consumidores una extensa gama de productos y servicios que van desde fotografía digital hasta entretenimiento digital y desde computación a impresión doméstica. Esta extensa cartera los ayuda a adecuar los productos, los servicios y las soluciones correctas a las necesidades específicas de nuestros clientes.

Servicios:

- Servicios empresariales y de TI
- Centro de Recursos de Tecnología Informática
- Servicios de tecnología
- Rendimiento y disponibilidad
- Servicios administrados y de outsourcing
- Servicios de impresión

Dirección: Av. Mariano Sánchez Fontecilla # 310 piso 13° Las Condes - Santiago

Telf: (56 2) 290 3310

Sitio web: <http://www8.hp.com/cl>

IBM CHILE

En IBM se esfuerzan por ser líderes en la investigación, desarrollo y fabricación de las tecnologías de la información más avanzadas del sector, incluyendo sistemas informáticos, software, redes, sistemas de almacenamiento y microelectrónica. Transforman estas avanzadas tecnologías en algo valioso para nuestros clientes a través de nuestras soluciones y servicios profesionales en todo el mundo.

Servicios:

Servicios de TI

- Continuidad y recuperación empresarial
- Servicios para usuarios finales
- Servicios de comunicaciones integradas
- Servicios de arquitectura y estrategia de TI
- Servicios de mantenimiento y soporte técnico
- Servicios de middleware
- Servicios de seguridad y privacidad
- Servicios para servidores
- Servicios de infraestructura
- Servicios de almacenamiento de datos
- Sistemas de seguridad de Internet

Consultoría de negocios

- Expertise por industria
- Financial Management
- Human Capital
- Customer Relationship Management
- Strategy & Change
- Supply Chain Management
- Application Services
- Servicios de Valor Agregado
- Estudios Ejecutivos de IBM

CHILE – Perfil de Mercado de Software

Dirección: Av Providencia 655 Santiago - Chile
Telf: 56 2 200 6000
Sitio web: <http://www.ibm.com/cl/es/>

MICROSOFT CHILE

Microsoft inició sus operaciones en Latinoamérica y el Caribe en 1986; desde entonces han ganado presencia en 46 países y hoy en día cuentan con más de 2, 000 empleados directos en la región. Desde el inicio, han tenido el fuerte compromiso de generar oportunidades sociales y económicas en Latinoamérica y el Caribe, y aquí es donde sus socios demuestran que son el centro de su negocio.

En su región, por cada dólar que vende Microsoft, sus socios generan US\$ 14 dólares para sus propios países. Actualmente, el ecosistema de servicios y distribución Microsoft cuenta con 66, 000 socios que emplean a más de 1,1 millones de profesionales de Tecnologías de la Información en la región; de hecho, más del 46% de la base de empleados de TI de Latinoamérica y el Caribe en el 2007 proviene del ecosistema Microsoft.

Ésta es la comunidad que los ayuda a hacer posibles proyectos como Alianza por la Educación, un programa que desde su lanzamiento en el 2003 ha brindado capacitación en tecnología y tocado las vidas de alrededor de 2 millones de docentes, 70 millones de estudiantes en 19 países en Latinoamérica y el Caribe, con una inversión de más de \$30 millones.

Servicios:

Todos los Productos

[Windows](#)
[Windows 7](#)
[Office](#)
[Microsoft Dynamics](#)
[Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#)
[Juegos & Xbox](#)
[Publicidad Latam](#)
[PC Hardware](#)
[Windows Mobile](#)
[Licenciamiento por volumen](#)
[Windows LIVE](#)
[Acceso a Internet](#)
[Office Live](#)

Servidores

[Windows Server 2008](#)
[SQL Server](#)
[Exchange Server](#)
[Server Trials](#)
[TechNet](#)

Microsoft Dynamics

[Microsoft Dynamics](#)
[Usando Microsoft Dynamics](#)

Herramientas para Desarrolladores

[MSDN](#)
[Visual Studio](#)
[Visual Basic](#)
[Visual C](#)
[Visual C#](#)

[.NET Framework](#)
[ASP.Net](#)
[Windows Vista Centro de Desarrollo](#)
[MSDN Suscripción](#)
[Encuentra un Solution Provider](#)

MSN

[MSN Home](#)
[Juegos](#)
[Acceso a Internet](#)
[Microsoft Advertising](#)
[Windows Live](#)

Macintosh

[Todos los Productos](#)
[Macintosh](#)
[Mac Office](#)
[Expression](#)
[Teclados y Mouses para Mac](#)

Juegos & Xbox

[Xbox Home](#)
[Xbox Hardware](#)
[Microsoft Game Studios](#)
[DirectX](#)
[MSN Games](#)
[Microsoft XNA](#)

Hogar y Software Educativo

[Encarta](#)
[Estudiantes](#)
[Office Hogar & Estudiantes](#)
[Windows Live OneCare](#)

Dispositivos móviles y Software

[Windows Mobile](#)
[Exploradores & Comprar Dispositivos](#)
[Windows Mobile Software Catalog](#)
[Windows Mobile Downloads](#)

Hardware

[PC Hardware Home](#)
[Xbox Gaming](#)
[PC Gaming Hardware](#)
[Mouse y Teclados](#)
[Media Center Peripherals](#)
[Comunicaciones de Internet](#)
[Microsoft Surface](#)

Productos de Legalización

[Get Genuine Kit \(GGK\)](#)
[Acuerdo Get Genuine](#)
[Windows \(GGWA\)](#)

Software y Servicios en la nube

[Microsoft Online Services](#)
[Windows Azure](#)

Experiencia del usuario & Diseño

[Windows Vista Developer Center](#)
[Microsoft Surface](#)

Dirección: Mariano Sanchez Fontecilla 310, 6to piso Las Condes, Santiago, Chile
Telf: 011-562-330-6000
Sitio web: <http://www.microsoft.com/es/cl/>

ORACLE CHILE

Durante casi 30 años, Oracle ha ayudado a clientes como usted a administrar los sistemas de negocio y la información con tecnologías integradas, confiables y seguras. Si usted es un cliente nuevo de Oracle, un cliente habitual o está iniciando una nueva instalación, las siguientes páginas le demostrarán cómo Oracle puede acelerar su implementación, lograr que su personal sea más eficaz, que su equipo de marketing sea más productivo y aumentar el retorno de su inversión.

Servicios:

- Oracle database
- Oracle fusion middleware
- Oracle applications
- Oracle enterprise manager
- Tecnologías relacionadas
- Empresas en crecimiento
- Oracle support
- Oracle on demand
- Oracle consulting
- Oracle university
- Oracle financing

Correo Electrónico: preguntas_ww@oracle.com
Dirección: Avenida del Valle 537, Piso 4, Huechuraba, Santiago, Chile.
Telf: (56-2) 663-2000
Sitio web: <http://www.oracle.com/global/lad/index.html>

SOFTWARE AG

Software AG es una compañía de software empresarial con más de 10.000 clientes empresariales en más de 70 países. La compañía es el segundo más grande vendedor de software en Alemania, la cuarta en Europa y entre los 25 mejores a nivel mundial. Además de ADABAS sistema de gestión de bases de datos y el natural desarrollo del lenguaje de aplicación, Software AG ha ampliado su foco en el mercado del middleware con productos para la arquitectura orientada a servicios (SOA), gestión de procesos empresariales (BPM), integración empresarial y la modernización de aplicaciones. Según la firma de investigación Gartner, Inc., Software AG es el tercero a nivel mundial para Enterprise Service Bus (ESB) y de procesos de negocio suite de gestión (BPMS) cuota de mercado.

Servicios:

- Adabas
- ARIS Platform
- CentraSite
- Entire Systems Management
- Natural
- webMethods

Correo Electrónico: contactochile@softwareag.com
Dirección: Huérfanos 835 Piso 19, Oficina 1901-1902 Santiago, Chile
Telf: 56 2 3470500
Sitio web: <http://www.softwareag.com/Corporate/Company/offices/chile.asp>

SIXBELL-NEKOTEC

Sixbell Nekotec Solutions es una compañía latinoamericana que integra voz y datos. Ofrece una extensa gama de soluciones, productos y servicios personalizados para el mercado global, abarcando desde operadores de comunicaciones fijas, móviles y de larga distancia, hasta organizaciones y empresas que requieren mejorar sus comunicaciones.

Con más de 20 años de experiencia, Sixbell Nekotec Solutions es uno de los principales proveedores de desarrollos tecnológicos para la industria de las comunicaciones en Latinoamérica. Esta posición en el mercado es el resultado de una constante investigación y desarrollo para ofrecer sistemas de alto nivel que permitan a las compañías contar con soluciones flexibles, que sean capaces de integrarse con las tecnologías estándares de la industria.

La compañía cuenta con dos centros de Investigación y Desarrollo: Sixlabs en Colombia y Sixlabs en Chile. Sixlabs Chile es un consorcio tecnológico conformado por CORFO a través de Innova Chile, Intel mediante Commlogik Corporation, la Fundación para la Transferencia Tecnológica de la Universidad de Chile y Sixbell Nekotec Solutions.

Servicios:

El ámbito de soluciones posibles de desarrollar es muy amplio y para su mejor comprensión podemos clasificar la oferta comercial de la compañía en cinco familias de servicios.

- Servicios de charging (CHS)
- Servicios de redes sociales (VPN)
- Servicios de red inteligente (INS)
- Servicios de señalización (SIS)
- Servicios de entrega de contenido (CDS)

Correo Electrónico: info@sixbell.com
Dirección: Av. Los Leones 1200 Providencia - Santiago, Chile
Telf: (56-2) 2001200
Sitio web: <http://www.sixbell.cl/>

TATA CONSULTANCY

Es una compañía de servicios de consultoría de software con sede en Mumbai, India. TCS es el mayor proveedor de tecnología de la información y externalización de procesos empresariales de servicios en Asia. TCS tiene oficinas en 42 países con más de 142 sucursales en todo el mundo. La compañía cotiza en la Bolsa de Valores Nacional y la Bolsa de Valores de Bombay de la India. TCS es una filial buque insignia de uno de la India es más grande y antiguo conglomerado de empresa, el Grupo Tata, que tiene intereses en áreas tales como energía, telecomunicaciones, servicios financieros, manufactura, productos químicos, ingeniería, materiales del gobierno, y la asistencia sanitaria.

Dirección: Curico 18, Santiago - Chile
Telf: (56-2) 251 1600
Sitio web: <http://www.tcs.cl/>

3.2 Principales empresas locales

A continuación se muestra las principales empresas locales que operan en el país:

ADEXUS

Desde 1990 ADEXUS, empresa chilena integradora de sistemas, provee soluciones abiertas y servicios especializados en las áreas de tecnología de la información y comunicaciones, con una importante participación en el mercado tecnológico y reconocido por sus pares como un gran aliado en el desarrollo y posicionamiento de soluciones tecnológicas de integración.

Representa a más de 40 marcas y compañías internacionales de tecnología de punta, lo que ha permitido concretar soluciones corporativas multiplataforma en todos los sectores del país, entre los que destacan: finanzas, telecomunicaciones, gobierno, educación superior, industria y comercio, además de servicios.

ADEXUS es reconocida por sus clientes como un gran aliado en el desarrollo y posicionamiento de soluciones tecnológicas de integración. En este sentido, un aspecto que la ha diferenciado en el mercado de las TI constituye el hecho de poseer el primer Centro Global de Servicios Informáticos (CGSI) en el país, con altos niveles de seguridad y equipamiento de última generación.

Servicios:

- Infraestructura
- Operaciones
- Proyecto y Desarrollo
- Servicios
- Proyectos Especiales

Dirección: Santiago (Central) Miraflores 383, piso 20

Telf: (56 2) 686 1000

Sitio web: www.adexus.cl/

COASIN CHILE

En 1966, cuando la televisión llevaba 4 años en Chile y sólo existían comunicaciones telefónicas y de radio; el acceso a la computación estaba restringido a las grandes empresas e instituciones y la industria de telecomunicaciones era sólo incipiente, llegó a Chile una nueva compañía de instrumentación científica industrial que se llamaría COASIN Chile.

En las décadas siguientes COASIN Chile destaca por su constante adaptación a los cambios del mercado y por adelantarse a muchos de ellos, transformándose en una empresa chilena pionera en el ámbito de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs).

Servicios:

Calidad de servicio al cliente, aumentar la eficiencia de procesos de negocio, reducir costos, son algunas de las prioridades estratégicas donde se espera que las TI puedan tener una importante contribución a los desafíos de las empresas, casi de cualquier industria.

- Servicios Integrales
- Servicios Profesionales
- Servicios de Gestión TIC
- Servicios Operacionales

Correo Electrónico: contacto@coasin.cl
Dirección: Av. Kennedy #5454, 7° Piso, Vitacura, Santiago
Telf: (56-2)410-8000
Sitio web: <http://www.coasin.cl/>

NOVARED

NovaRed fue fundada en Santiago de Chile a comienzos del año 1995, respondiendo a los desafíos que las nuevas tecnologías relacionadas a Internet estaban planteando en el mercado. Actualmente, con 15 años de existencia, nuestra empresa se consagra en brindar soluciones integrales a sus clientes en el área tecnológica.

A través del liderazgo en tecnologías de la información e Internet, NovaRed se constituye como la respuesta para que las medianas y grandes empresas de Latinoamérica potencien sus negocios.

Servicios:

- Aplicaciones a medida
- Servicios Web
- Migraciones aplicaciones
- Administración BDD

Correo Electrónico: info@novared.net
Dirección: Av. Andrés Bello 2777, of. 2103 Los Condes, Santiago
Telf: (56 -2) 499 9000
Sitio web: <http://www.novared.cl/>

QUINTEC

Quintec tiene su origen en Chile, operando desde el año 1980, y actualmente cuenta con un equipo de 1300 personas, que se suman a nuestro equipo regional para ofrecer a nuestros clientes una variada gama de servicios que incluye outsourcing tecnológico, integración de sistemas, plataformas TI, aplicaciones de negocios, desarrollo de software y capacitación.”

Hoy QUINTEC es una de las compañías líderes en América Latina en el desarrollo e implementación de soluciones informáticas. Con casi tres décadas de existencia, participamos activamente en diversas industrias, desde la minería y los servicios financieros, hasta el retail y las manufacturas. Con una fuerte presencia en el sector público en las áreas de salud y educación, apoyando el crecimiento de nuestros clientes en el desarrollo de sus negocios.

Servicios:

- Centro de Educación
- Desarrollo de software
- Integración de Sistemas
- Outsourcing Tecnológico
- Plataformas TI

Correo Electrónico: info@quintec.cl
Dirección: Rosario Norte 532 Piso 15, Las Condes - Santiago
Telf: (562) 562 30 00
Sitio web: <http://www.quintecla.com/>

SONDA

Están preparados para diseñar soluciones que cubren una amplia gama de necesidades de una organización. Dependiendo de las necesidades particulares nos responsabilizamos desde lo más simple y específico hasta lo más sofisticado, en proyectos de gran complejidad y magnitud, que requieren de vastos conocimientos y recursos, articulando los distintos ámbitos y áreas de especialización de las TI, de modo que estén alineadas con la estrategia de negocios de nuestros clientes.

Esta oferta integral de soluciones TI (servicios, aplicaciones y productos) nos permite ayudar a los clientes que buscan consolidar proveedores y minimizar la gestión de contratos.

Servicios:

- IT Outsourcing
- Proyectos e Integración de Sistemas
- Soporte de Infraestructura
- Datacenter
- Servicios Profesionales
- Sondautility
- BPO

Dirección: Teatinos 500 Santiago, Chile

Telf: (56-2) 657 50 00

Sitio web: <http://www.sonda.cl/>

SYNOPSIS

Es el líder mundial en software de negocios*. Ofrece aplicaciones y servicios que permiten a compañías de todos los tamaños, en más de 25 sectores de industria, gestionar sus procesos de negocios de manera más eficiente. A través de la tecnología contribuimos a acelerar la innovación en los negocios y crear valor para nuestros clientes. En la actualidad, más de 105.000 clientes en más de 120 países usan aplicaciones SAP, soluciones que responden tanto a las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, como a las demandas de las grandes corporaciones.

Servicios:

- Software Factory
- SAP
- Outsourcing IT
- Synapsis Data Center
- Redes Inteligentes

Contacto: Jesús Vallejo

Correo Electrónico: info@synapsis-it.com

Dirección: Miraflores 383, piso 27 Santiago, Chile

Telf: 397-6600

Sitio web: www.synapsis-it.com

TUXPAN SOFTWARE

TUXPAN Software S.A. es un equipo humano dedicado al desarrollo de software a medida y a la adaptación de soluciones a las necesidades de nuestros clientes. Sus pilares fundamentales son Calidad, Productividad y Servicio. Calidad en el proceso de producción, en el servicio y en el producto final. Productividad al asegurar tiempos y cumplir los compromisos contraídos con nuestros clientes.

Servicio para nuestro cliente, pues entendemos que el desarrollo de software es proceso que involucra integralmente a quien lo presta y quien lo recibe.

Siendo consecuentes con esta visión es que en marzo del 2005 alcanzaron la acreditación oficial CMMI versión 1.1 Nivel 3, revalidando dicha acreditación en mayo de 2008 en la versión 1.2 del modelo. En su trabajo cotidiano se apoyaron fuertemente en las herramientas computacionales, que nuestra Gerencia de Investigación y Desarrollo nos provee, las que hacen posible estandarizar nuestro proceso de software y aseguran niveles de calidad y productividad altamente competitivos.

Servicios:**Incorporación Racional de T.I.**

- Planificación Estratégica
- Rediseño de Procesos
- Planificación Informática
- Ingeniería de software
-

Desarrollo de aplicaciones (TUXPAN Software / TUXPAN TTI-Group)

- Internet/Intranet en múltiples plataformas
- Cliente/Servidor en múltiples plataformas

Comercialización de software propio y de terceros**Exportación de software****Consultoría y Asesoría Informática**

Contacto: Santiago A. Macias
Correo Electrónico: smacias@tuxpan.com
Dirección: Marchant Pereira 221 of. 31, Chile
Telf: (56-2) 580 1099
Sitio web: <http://www.tuxpan.com/>

4. Oferta de la industria de Software**4.1 Tipos de productos con mayor incidencia en la demanda**

Más allá de la disponibilidad de infraestructura TICs en las empresas, en esta sección se busca explorar los usos que éstas le dan a la infraestructura TICs en sus procesos productivos, es decir la demanda que tienen determinados tipos de software. Para esto, según el Diagnóstico de la Industria de Software y Servicios, se consultó a las empresas por el tipo de software o aplicaciones que emplean en el desarrollo de sus actividades.

El tipo de actividades se dividió en cuatro grandes categorías:

- 1) Productividad Personal;

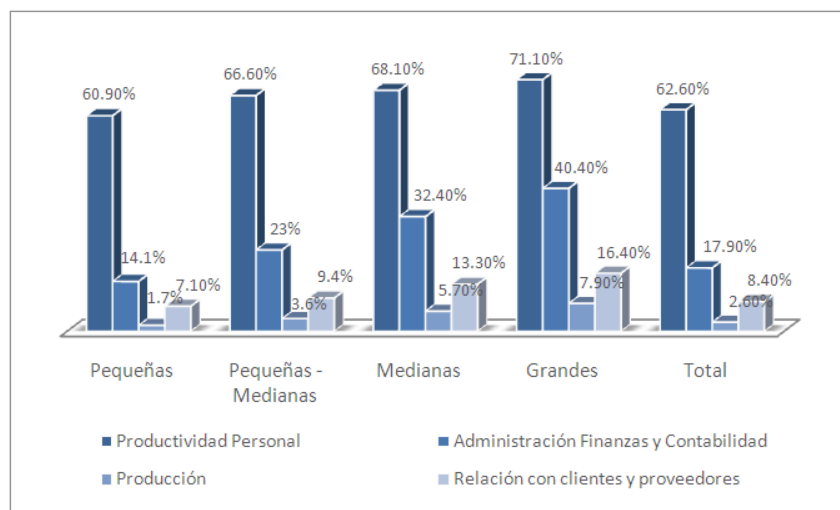
- 2) Administración Finanzas y Contabilidad;
- 3) Producción y
- 4) Relación con Proveedores y Clientes.

Las actividades de productividad personal miden el uso de software o aplicaciones de uso más común como: planillas de cálculo, procesadores de texto, presentaciones, manejo de agenda, correo electrónico y de seguridad (antivirus y/o firewall).

Las actividades de administración, finanzas y contabilidad, miden el uso de software más complejos que son utilizados para apoyar la gestión administrativa y financiera de las empresas en áreas que van desde la contabilidad, facturación, administración del recurso humano, finanzas hasta sistemas de gestión integrada ERP. Las actividades identificadas como de producción, miden el uso de software especializados del tipo: automatización industrial, modelación de procesos de negocios, trazabilidad, entre otros.

Finalmente, para indagar el uso de software en actividades de relación con proveedores y clientes se consultó por el uso de software especializados en el desarrollo de la logística y transporte, gestión de las cadenas de abastecimiento, marketing y ventas, entre otros. En el siguiente gráfico se observa los resultados obtenidos, en cada una de estas áreas y distinguiendo el tamaño de las empresas.

Uso de Software según tamaño de las empresas



Fuente: Observatorio TIC - Chile

El mayor avance observado en lo relativo al uso de software en empresas se registra en el software vinculado a la productividad personal, con una variación en el periodo de 23% que representaron un avance de 12 puntos porcentuales, desde un 51% a un 63% obtenido durante estos años.

Este crecimiento estuvo impulsado principalmente por las pequeñas y medianas empresas que presentaron tasas de crecimiento cercanas a 27%, observándose una tendencia a igualar el uso de este tipo de software con las grandes empresas, acortando la brecha de uso en este ámbito.

El segundo tipo de software más utilizado por las empresas corresponde al área de administración y finanzas, los cuales en años anteriores eran utilizados por sólo el 10% de las empresas mientras que en actualmente este porcentaje aumentó a 18%. Cabe agregar, que el tipo de software más utilizado en este ámbito corresponde a los relacionados con la contabilidad, y no los relacionados con gestión como administración del recurso humano o

ERP. Además, a diferencia del software de productividad personal, el crecimiento en este ámbito estuvo impulsado principalmente por las empresas de mayor tamaño.

En tercera instancia, se ubicó el uso de programas destinados a administrar la relación con clientes y proveedores, los cuales si bien aún presentan bajos niveles de uso, en torno al 8% a nivel total y cerca de 17% en el caso de las empresas grandes, experimentó altas tasas de crecimiento, que le permitieron avanzar desde el 3% de las empresas que utilizaban este tipo de software al 8%.

Sin embargo, el uso de software en áreas de producción presenta un lento avance, ya que sólo el 2,6% de las empresas del país utilizaban este tipo de software, ligeramente superior al 1,7%, siendo las grandes empresas nuevamente las que impulsaron este crecimiento.

A modo de conclusión, se observa que en general la mayoría de las empresas del país realizan un uso de programas más bien básico, concentrado en software de uso común que genera aumentos en la productividad a nivel individual, mientras que las aplicaciones más avanzadas han ido siendo incorporadas principalmente por las grandes empresas. En particular, las aplicaciones más utilizadas por las empresas se presentan en el siguiente cuadro.

Tipos de Software utilizados por las empresas

Tipo de aplicación	Porcentaje
Automatización de Oficina (Windows)	93.40%
De Seguridad	83.80%
Manejo de Agenda	70.50%
Contabilidad	42.80%
Facturación	29.60%
Finanzas	21.60%
Administración de RRHH	16.30%
Gestión de la Cadena de Abastecimiento	11.30%
Marketing y Ventas	10.40%
Transporte / Logística	10.10%
Manejo de Relación con clientes	9.40%
Emisión de Factura Electrónica	8.70%
Gestión Integrada ERP	4.80%
Automatización Industrial	3.80%
Trazabilidad	2.90%
Modelación de procesos de negocios	2.80%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Para observar la brecha en el uso de estas aplicaciones, en la siguiente tabla se muestra la diferencia en la frecuencia de uso de las distintas aplicaciones entre las empresas pequeñas y grandes.

Brecha en el uso por tipos de software utilizados por las empresas

Tipo de aplicación	Empresas Pequeñas	Empresas Grandes	Brecha de uso
Automatización de Oficina (Windows)	92.30%	97.90%	5.60%
De Seguridad	81.80%	93.20%	11.40%
Manejo de Agenda	67.30%	88.80%	21.50%
Contabilidad	35.40%	80.40%	45.00%
Facturación	22.90%	66.10%	43.20%
Finanzas	17.00%	48%	31.00%
Administración de RRHH	12.00%	45.30%	33.30%
Gestión de la Cadena de Abastecimiento	9.40%	25.10%	15.70%
Marketing y Ventas	9.00%	19.40%	10.40%
Transporte / Logística	8.50%	15.40%	6.90%
Manejo de Relación con clientes	8.20%	21.10%	12.90%
Emisión de Factura Electrónica	6.80%	20.40%	13.60%
Gestión Integrada ERP	2.80%	20.40%	17.60%
Automatización Industrial	2.50%	12.10%	9.60%
Trazabilidad	1.80%	9.70%	7.90%
Modelación de procesos de negocios	1.90%	8.30%	6.40%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Del cuadro anterior, se desprende que el tipo de aplicaciones donde se registra actualmente una mayor brecha en el uso es en el área de Administración, Finanzas y Contabilidad, ya que las empresas de mayor tamaño han tenido un ritmo de crecimiento en su incorporación bastante mayor a la experimentada por las empresas pequeñas.

A modo de ejemplo, el 80,4% de las empresas de mayor tamaño utilizan un software para llevar la contabilidad de la empresa, mientras que en el caso de las pequeñas este porcentaje sólo alcanza al 35,4%, generando una brecha de uso entre un segmento y otro de 45%.

En tanto, las aplicaciones relacionadas con producción y relación con clientes y proveedores no presentan brechas de uso tan significativas, probablemente debido a que este tipo de aplicaciones está comenzando recientemente a ser utilizadas más masivamente en el segmento de las grandes empresas. Por otra parte, al consultar acerca de su intención de utilizar aplicaciones más sofisticadas en las distintas áreas de la empresa, la mayoría de éstas manifestaron su intención de utilizar software más avanzados en áreas de administración, finanzas y contabilidad, presumiblemente debido a que han podido visualizar los resultados obtenidos por otras empresas.

La relación con clientes y proveedores es otra área que presenta buenos índices respecto a la intención de utilizar software más avanzado en el futuro próximo. Las empresas planean aumentar utilizar nuevas aplicaciones en áreas de marketing, ventas y de administración de la relación con el cliente.

Asimismo, con el propósito de caracterizar la demanda nacional, se divide ésta a continuación en sectores y se analiza cada uno de éstos últimos por separado:

- La empresa privada es el sector de demanda de software de mayor importancia en Chile, principalmente de servicios relacionados con software.
- El gobierno demanda niveles menores, pero importantes de software y tecnologías asociadas, a través del portal nacional de compras y contrataciones electrónicas, denominado ChileCompra.
- Finalmente, las personas poseen un nivel menor de consumo de software, especialmente de software empaquetado, que no es provisto por las empresas nacionales (las cuales proveen principalmente software hecho a medida).

Como observación general, han ocurrido dos fenómenos relacionados con la demanda de estos sectores:

- Las personas han aumentado su nivel de consumo de bienes y servicios relacionados con TIC, principalmente en lo que se refiere a servicios de información a través de Internet y compras en línea.
- Las empresas han aumentado en general su presencia en Internet, desde aquellas que sólo buscan tener presencia en la red, hasta las que implementan completos portales de comercio electrónico.

En específico, si bien en Chile, su principal negocio es desarrollo de software a medida, las empresas están buscando concentrarse en el desarrollo de software empaquetado (productos). El principal sector atendido por esta industria es Servicios financieros, seguido del retail y después bastante más atrás el Estado.

4.2 Mercados de exportación de software

Según un sondeo realizado por ACTI³ y la Universidad Diego Portales, más de la mitad de las compañías TIC envía servicios al extranjero, siendo sus principales destinos Sudamérica (67%) y Centroamérica (18%). En tanto, el 81% de las organizaciones chilenas está interesado en salir al exterior.

Según la investigación, el 54% de las empresas encuestadas exporta servicios en la actualidad, mientras que el 51% atiende simultáneamente a los mercados nacional e internacional. Sin embargo, la mayoría (65%) de las compañías que hoy exportan facturan menos del 15% del total de sus ingresos en el exterior, hecho que muestra una gran área de desarrollo y crecimiento para nuestro país, lo que explica que el 81% de las empresas tecnológicas chilenas estén interesadas en ofrecer sus servicios en el extranjero.

La investigación muestra además que el 70% de las empresas que exportan lo hacen solas, mientras que el 30% restante lo hace a través de alianzas con compañías locales o con empresas extranjeras, entre otras opciones. Por otra parte, el financiamiento del esfuerzo exportador en el 92% de los casos proviene de recursos propios de las empresas, tema que es señalado como una de las principales barreras para salir al extranjero, junto al conocimiento del mercado, los aspectos impositivos y la falta de recursos humanos capacitados.

Al mismo tiempo, el análisis indica que aún hay importantes brechas en el sector que impiden a un grupo significativo de empresas dar el paso o aumentar su presencia, entre ellas su capacidad financiera, el no contar con una estrategia de negocios adecuada, su disposición para asumir riesgos, la falta de networking y la carencia de estudios de mercado sobre el país de destino de sus exportaciones, entre otras.

Según el Diagnóstico de la Industria de Software y Servicios en el que han trabajado de manera conjunta Software y Servicios Chile A.G. (GECHS) y la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Viña del Mar, se detalla que por un lado las exportaciones de software siguen aumentando fuertemente: un 67% para el 2007, lo que afirma la tendencia del 2006.

³ Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información AG

La cantidad de empresas que informa de exportaciones aumentó un poco respecto del 2006 (pasó del 19% de las empresas al 22%), pero el valor promedio de la exportación subió significativamente de US\$ 124, 000 a US\$ 188, 000 por empresa.

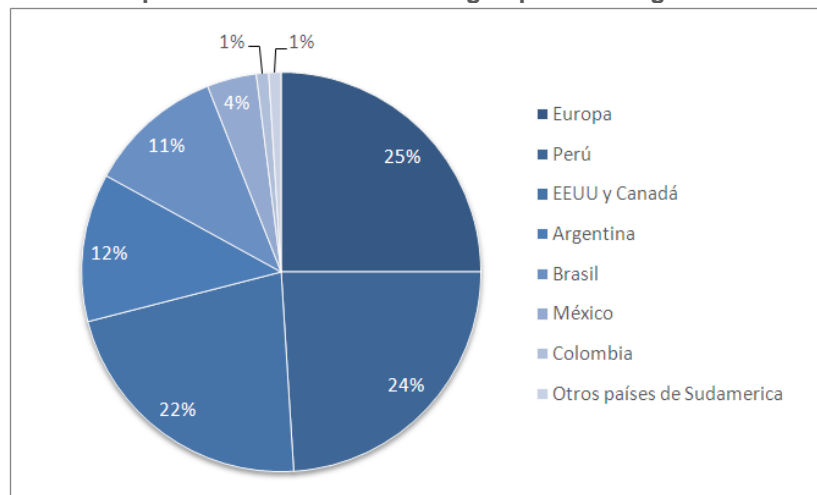
Promedio en miles de US\$

	Promedio en miles de US\$	Nº de empresas
2005	19	18
2006	55	18
2007	92	18

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Los principales destinos de exportaciones es Europa, seguido de Perú y luego Estados Unidos y Canadá, lo que contrasta con años anteriores en que los destinos principales estaban en Latinoamérica.

Exportaciones de software según países o regiones



Fuente: Observatorio TIC - Chile

La composición de los países de las exportaciones ha variado y ya no solo se ven destinos latinoamericanos. Aparecen Europa, Estados Unidos, Brasil y México como destinos importantes (además de los ya tradicionales Perú y Argentina, vecinos nuestros). Se espera que esta tendencia se consolide en el tiempo.

Ya en el 2005 la industria de la exportación de software chileno comenzaba a mostrar importantes avances. Así lo demuestran los resultados del “Cuarto Diagnóstico de la Industria Nacional de Software y Servicios”, que realizó la Escuela de Ingeniería de la Universidad de

Viña del Mar (UVM) en dicho período, puesto que se reflejó un aumento de 133% en las ventas de programas al exterior, totalizando US\$ 1, 500 millones.

Hoy, y con el objetivo de potenciar la internacionalización de las compañías tecnológicas del país, la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI), ya cuenta con una Plataforma de Servicios Globales ubicada en una de las potencias mundiales más importantes del área, Estados Unidos.

Esta iniciativa se encarga de la generación de negocios, marketing directo, participación en ferias, adquisición de bases de datos de potenciales clientes y eventos con grupos selectos de clientes, entre otras actividades, que son desarrolladas por las empresas socias de ACTI.

Situación que ha significado un fuerte impulso a la innovación como motor de crecimiento y desarrollo del país. Y es que, a través de estas iniciativas, se pretende potenciar el mercado de los servicios globales y mejorar la visión del sector tecnológico en el extranjero. Visión que, desde ACTI, quieren plasmar para los años venideros. Según el nuevo presidente de dicha entidad, Raúl Ciudad, los ejes innovadores de la organización apuntarán al desarrollo del país, de la industria TI y del mercado en general.

En esta línea, la entidad está enfocada en el incremento de la internacionalización del sector, de manera que, a través de la inversión de las empresas en el concepto de I+D, se logre penetrar los mercados extranjeros, generando lo que han denominado “propiedad intelectual exportable”.

En este sentido, la organización desarrolló un estudio que demuestra el impacto que ha generado la Plataforma de Servicios Globales en Estados Unidos. Claro, pese al “desconocimiento” de la tecnología y la ingeniería chilena por parte del público norteamericano, se reconoce que han sido la base para el desarrollo y éxito de áreas como la fruta, el vino y la minería.

No obstante, el informe asegura que un 32% de la población norteamericana conocería el sector TI chileno, debido a la estabilidad política y económica, su alta infraestructura, la calidad de la ingeniería, su capacidad de innovación y modernidad, su flexibilidad y su cultura.

Escenario beneficioso para las empresas desarrolladoras de software. Y es que, en 2009, ACTI instaló una plataforma de internacionalización en Nueva York, en la que actualmente participan cinco empresas nacionales, encargadas de exportar sus servicios tecnológicos a Estados Unidos, cerrando, a la fecha, unos nueve negocios por más de US\$ 3 millones, y sumando proyectos de mediano plazo y largo plazo por otros US\$ 16 millones.

4.3 Distribución de ventas locales y en el exterior

Según un estudio realizado por ACTI y la Universidad Diego Portales, el 81% de las organizaciones chilenas está interesado en salir al exterior. El 54% de las empresas encuestadas exporta servicios en la actualidad, mientras que el 51% atiende simultáneamente a los mercados nacional e internacional.

Sin embargo, la mayoría (65%) de las compañías que hoy exportan facturan menos del 15% del total de sus ingresos en el exterior, hecho que muestra una gran área de desarrollo y crecimiento para Chile, lo que explica que el 81% de las empresas tecnológicas chilenas estén interesadas en ofrecer sus servicios en el extranjero.

En el Diagnóstico de la Industria de Software y Servicios, para la presencia comercial nacional, el porcentaje de empresas con sucursales aumentó significativamente para el 2007 (casi el doble del 2006), pero el resultado más fuerte se da en las oficinas comerciales que pasaron de un poco más del 30% en el 2006 a cerca del 50% para el 2007.

Esto da una pauta del tipo de cobertura que se está tendiendo a poseer. Respecto del plano internacional las sucursales desaparecieron, pero bajaron mucho los porcentajes de socios de negocios y oficinas comerciales.

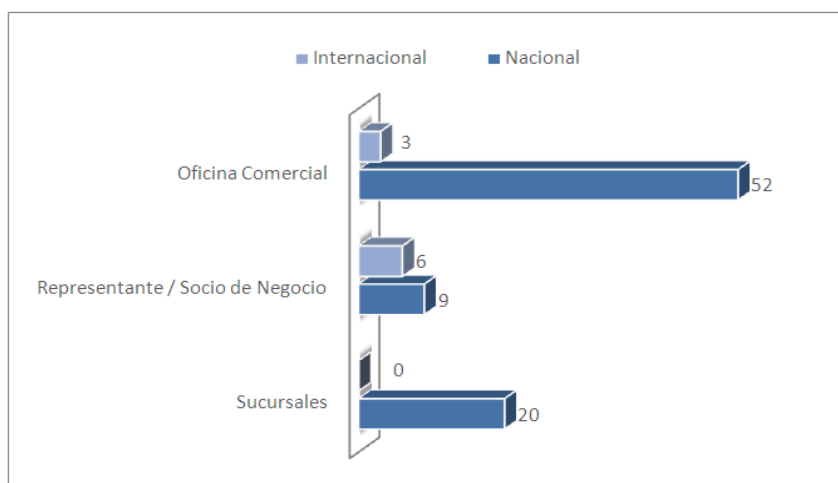
En general la composición de la presencia comercial tiene muchas variaciones de un año a otro lo que no permite inferir proyecciones en el mediano plazo (2009 – 2011) acerca de las tendencias que pueda haber a este respecto.

Modalidad de propiedad nacional e internacional

	Nacional	Internacional
Sucursales	20	0
Representante / Socio de Negocio	9	6
Oficina Comercial	52	3

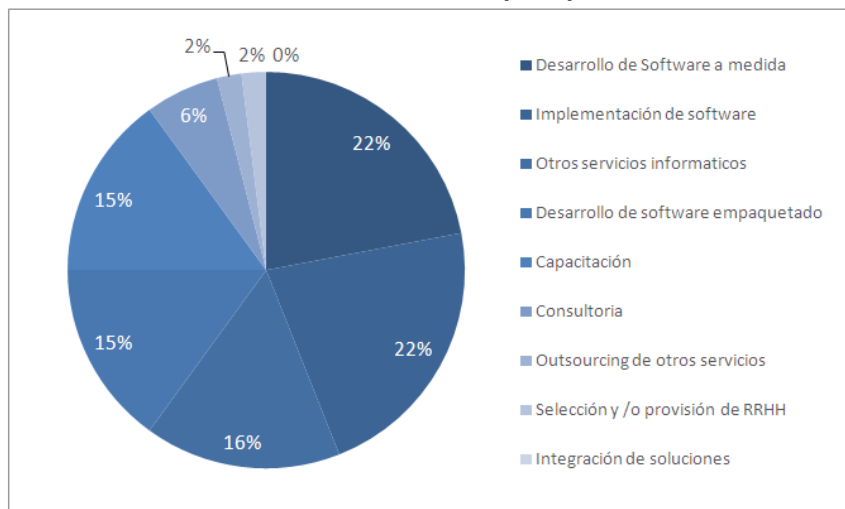
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Modalidad de propiedad nacional e internacional



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Distribución ventas nacionales por tipo de software

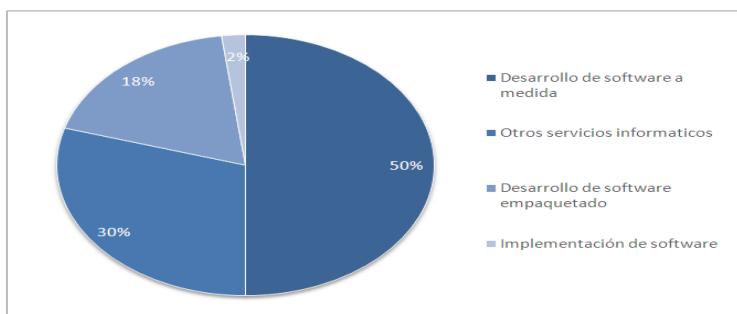


Fuente: Observatorio TIC - Chile

Como se observa en el gráfico anterior, el Desarrollo de software a medida, la implementación de software, el desarrollo de software empaquetado y la capacitación son las actividades fundamentales de las empresas (representan más del 70% de la actividad).

Comparada con las proyecciones a 24 meses, vemos que el desarrollo de software empaquetado debería tener un repunte considerable en el futuro mediano. Esto significa que las empresas desean paquetizar sus experiencias lo que es saludable para la industria. El desarrollo a medida en contrapartida baja de importancia. Las otras actividades que tomarán mayor relevancia en el futuro son la Implementación de software y otros servicios informáticos.

Distribución Ventas Internacionales por tipo de software



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Respecto de las actividades internacionales la más importante es el desarrollo de software a medida. Sin embargo, el desarrollo de software empaquetado ya tiene un 18%. En el caso de la proyección de las exportaciones para los próximos 24 meses el desarrollo de software a medida aumenta, lo que quizás se encuentra alineado con el fenómeno del offshoring⁴. El desarrollo de software empaquetado también aumentará, pero levemente.

4.4 Competencia a nivel país

A continuación, se presenta las empresas pertenecientes al sector software en Chile⁵:

EUG.COM INFORMATICA

Es una empresa que nace de la necesidad de crear una nueva alternativa para los software de gestión empresarial, los primeros pasos fueron en Cencinas la Española actual clientes con más de 10 Años dando solución a sus necesidades. Poseen más de 10 años de historia en el rubro de la empresas en sus clientes contamos con Lustingsons, Hamburguesas Sofria, Cencinas La Española, Inmobiliaria Donoso, Rectel comunicaciones, Meflur Chile. Con la necesidad de ir actualizando su Software en el año 2004 crean la nueva plataforma en Windows Eugcom ERP con nuestro Cliente Lustignsons. En el año 2005 consolidaron su software ERP con clientes tales TWP, Global logistic, Construcciones Productiva Ltda., Varella y Garriga, Inmobiliarias Novaterra, Manager Unfolding, Pollex S.A. También crearon nuevo software de gestión de inmobiliarias con puesta en marcha.



Correo Electrónico: info@eugcom.cl
 Dirección: Eduardo Matte N° 1726, Santiago
 Telf: Ventas: 56-2-5559321 • 56-2-5559719 / Soporte: 56-2-5441545
 Sitio web: <http://www.eugcom.cl/>

⁴ Es la subcontratación de procesos de negocios de un país a otro, usualmente en busca de costos más bajos o mano de obra. Incluye procesos como producción, manufactura, servicios, e incluso innovación o investigación y desarrollo (I+D).

⁵ Estas empresas son algunas asociadas a GECHS, más no son el total, ya que el total de empresas esta dividida en 3 instituciones.

AXONAXIS S.A

AxonAxis es fundada en Santiago de Chile por emprendedores con más de quince años de experiencia y jóvenes visionarios expertos en tecnología, bajo el soporte y auspicio de Fundación Chile, construyendo así una combinación irrepetible de talento y experiencia, que traen como resultado una de las empresas más innovadoras de hoy en día. Proveen inteligencia y efectividad a los procesos críticos de negocio por medio de soluciones diseñadas con fuentes de información diversas, confiables y oportunas.



AxonAxis y su equipo técnico han invertido tiempo y recursos en obtener la plataforma de Servicios Web más avanzada existente en Chile hoy en día, que permite a proveedores y clientes, conectarse a ésta en forma simple, rápida y a bajo costo. Esta es la base sobre la cual creamos soluciones únicas, innovadoras e inteligentes combinando distintas fuentes oportunas de información.

Contacto: Juan Pablo Santelices
Correo Electrónico: info@axonaxis.cl
Dirección: Av. Santa María 2810, piso 3 Providencia, Santiago
Telf: 434 1800
Sitio web: <http://www.axonaxis.cl>

ADVICOM COMPUTACIÓN LTDA.

La empresa fue formada por Ingenieros de la Universidad de Chile el año 1991. Desde entonces están trabajando para sus clientes, entregando desarrollos de Software en diferentes lenguajes y en multiplataformas. Su objetivo es asesorar a las empresas en el área informática y su hobby es desarrollar software.



Contacto: Patricio Muñoz Osorio
Dirección: Avenida Tobalaba 1781, Providencia, Santiago
Telf: 56-2-3413565 / 56-2-2692705
Sitio web: <http://www.advicom.cl/>

ANGECOM

Muchas veces las organizaciones se ven enfrentadas a requerimientos altamente especializados, para los cuales no hay aplicaciones tecnológicas disponibles o al alcance de sus presupuestos de inversión. Frente a estas situaciones, lo ideal es el diseño de proyectos ad-hoc, en el cual se desarrollan aplicaciones tecnológicas a la medida. ANGECOM, desde hace más de 20 años está dedicada a desarrollar aplicaciones a la medida de las necesidades de sus clientes junto a un equipo de profesionales especializados y capacitados para manejar las últimas herramientas tecnológicas.



Contacto: [Ana María Burgos M.](#)
Dirección: General Bari 227 – Providencia Santiago - Chile
Telf: 56 2 - 236 18 28
Sitio web: <http://www.angecom.cl>

AMERICA XXI

América XXI Consultores Informáticos Internacionales Limitada es una empresa que se encuentra desde 1992 en el mercado chileno de la Consultoría. Su giro y experiencia relevante se ha focalizado en el Mejoramiento del Proceso Productivo de Software, aplicando para tal efecto los principales estándares internacionales de calidad.



Como es sabido, existen en la actualidad múltiples estándares o referentes de calidad para los procesos productivos del software, que son el CMMI®, ISO, ITIL, SPICE, SixSigma, etc, cada uno de ellos aportando sus ventajas y limitantes. Todos ellos persiguen el mismo objetivo y reportan beneficios similares: aumento de la productividad, disminución de errores y también rebajas en tiempos y costos de los proyectos.

Contacto: José Guerrero
Correo Electrónico: jguerrero@americaxxi.cl
Dirección: Huérfanos 669 Piso 6 Oficina 612 Santiago Chile
Telf: 56-2-6335415
Sitio web: <http://www.americaxxi.cl/>

APLICACIONES COMPUTACIONALES LTDA (ACL)

ACL, nace el 15 de Mayo de 1991 en la ciudad de Viña del Mar, con el objetivo de prestar servicios profesionales en consultoría y asesoría en materias de informática y computación, análisis y desarrollo de sistemas, construcción de software, digitación y comercialización de equipos computacionales. Para brindar sus servicios en el área informática, ACL cuenta actualmente con un equipo de profesionales altamente calificados, constituido por Ingenieros y Técnicos. Nuestros profesionales tienen una vasta experiencia en temas tales como; planes informáticos, evaluaciones de soluciones técnicas propuestas por terceros, soluciones basadas en la integración de sistemas y servicios profesionales, modelamiento de bases de datos, diseño y construcción de sistemas, desarrollo de sitios Web y otros servicios relacionados.



Contacto: Victor Triviño Carrasco
Dirección: Coyancura 2241 Of 112 Providencia
Telf: (2) 597 17 10 Fax: (32) 597 17 11
Sitio web: <http://www.acl.cl/>

ARGENTIS

Es una empresa chilena, especializada en proveer soluciones de negocios para ambientes Internet, en un marco de "eficacia y eficiencia tecnológica" y de "valor agregado para el cliente". Aborda el diseño, integración e implementación de sitios y sistemas de mediana y alta complejidad, integración de productos y soluciones de negocios, producción gráfica, desarrollo y explotación de sitios y sistemas.



Correo Electrónico: contactochile@argentis.cl
Dirección: Fidel Oteiza 1916 Piso 9 - Ed. Empresarial - Providencia - Santiago de Chile
Telf: (56 2) 495 73 00

Sitio web: <http://www.argentis.cl/>

ATCOM TELECOMUNICACIONES

ATCOM es la empresa de outsourcing más rápida y efectiva en la colocación de profesionales del país, con más de 15 años de experiencia en la prestación de servicios profesionales para las áreas de administración, comerciales, logística, call center e informática de las empresas más importantes en la región. Nuestra misión es proveer productos y servicios relacionados con el manejo de recursos humanos, de manera de simplificar la operación y aumentar la eficiencia requerida por nuestros clientes para acometer su negocio principal.



Dirección: Los leones #2061, Providencia. Santiago de Chile
Telf: (56-2) 8976 500
Sitio web: <http://www.atcom.cl/>

ASESORIAS E INVERSIONES AZUL

Azul Consultores TI fue fundada el 5 de agosto de 1996 con el objetivo de invertir en el desarrollo de tecnología. Hasta el año 2001 nos concentramos en el desarrollo de software para clientes nacionales e internacionales. A partir del año 2002 nos enfocamos en la formación de equipos de trabajo para proyectos de alta tecnología en software.

Su equipo humano está compuesto por profesionales de diversas áreas tales como, Ingeniería, Diseño Gráfico y Educación. El enfoque de trabajo al que apuntamos principalmente es en las áreas de Ingeniería de Software y Consultoría TI, siendo reconocidos por importantes empresas Públicas y Privadas, que se desempeñan en los rubros de Servicios y Producción.



Correo Electrónico: info@azul.gl
Dirección: Monseñor Félix Cabrera 42 Of.4 Providencia - Santiago - Chile
Telf: (56 - 2) 4813180
Sitio web: <http://www.azul.gl>

A.T.I. ASESORES INFORMÁTICOS

Contacto: Juan Manuel Martínez
Correo Electrónico: jmmartinez@atiasesores.cl
Dirección: Tineo Poniente 6052 Peñalolén
Telf: 56-9-92232287
Sitio web: <http://www.atiasesores.cl/>



BLUE COMPANY

Al crear Blue Company, lo hicieron bajo la preocupación de que la mayoría de las personas y organizaciones asociaban la tecnología al manejo de información y no como la entendemos nosotros: una herramienta de comunicación de personas. Su foco es el diseño y creación de tecnologías que faciliten la comunicación,



coordinación y colaboración de las personas en torno a sus propios desafíos. Se han especializado en proveer tecnologías de comunicación como servicios que mejoran y se adaptan constantemente, básicamente porque entienden que vivimos en una revolución histórica, donde la tecnología evoluciona, cambia y se transforma día a día. Están comprometidos en ser actores activos en esta revolución, diseñando constantemente, junto a sus clientes, sus servicios para potenciar las nuevas prácticas de interacción humana.

Contacto: Rodrigo Negrete
Dirección: Encomenderos 260 Oficina 11 – Los Condes, Santiago - Chile
Telf: 56-2-2448900
Sitio web: <http://www.bluecompany.cl/>

BROWSE

Somos una empresa dedicada a generar soluciones informáticas abiertas utilizando tecnologías de avanzada, brindando una respuesta eficaz y eficiente a la problemática administrativa y de gestión de empresas industriales, comerciales, financieras, retail y logística, instituciones gubernamentales y fuerzas armadas. Fundada en 1988 para ofrecer una alternativa tecnológica de calidad en el mercado de soluciones informáticas, utiliza como herramienta estratégica GeneXus, un Case del tipo Rad (Rapid Application Development). Es importante destacar que Browse es una Empresa dedicada única y exclusivamente a darle mayor valor a su negocio y que tiene un compromiso por la calidad de los servicios ofrecidos a su Empresa.



Contacto: Manuel Donoso
Correo Electrónico: mdonosobrowse.cl
Dirección: Santa Beatriz 107 Providencia
Telf: (56-2) 898 6150
Sitio web: <http://inti.browse.cl/>

BUILDERHOUSE INGENIEROS LTDA.

Builderhouse Ingenieros es una empresa formada en 1995 por profesionales del área informática especializados en Sistemas de Información. En este sitio se despliega información sobre descripciones de algunos de nuestros productos y servicios de soporte a clientes.

Correo Electrónico: info@builderhouse.com
Dirección: General del Canto 105 Of. 401 - Providencia, Santiago
Telf: (56 2) 244 32 53
Sitio web: <http://www.builderhouse.com/>



COFRE CONSULTORES

COFRE Consultores es un equipo dinámico e innovador que inició su trabajo el año 2006, sustentado en la experiencia de sus profesionales en el ámbito de la Gestión Corporativa de Proyectos.

Esta experiencia nos ha mostrado que cada cliente es único y sus objetivos están por sobre todo, por esta razón abocamos nuestro esfuerzo en obtener los mejores resultados de



acuerdo a sus requerimientos.

Correo Electrónico: info@cofre.cl

Dirección: Bandera 236, 19-A Galería Alessandri, Piso 7, Santiago, Chile.

Telf: (56.2) 595 51 50

Sitio web: <http://www.cofre.cl/>

CAS CHILE S.A.D.I.

CAS-CHILE®, empresa líder en software de gestión pública. Aquí podrá conocer todo sobre nuestros productos, servicios y experiencia, lo que nos ha convertido en referentes al interior del incesante mercado tecnológico. Como expertos en el diseño, construcción y mantenimiento de programas computacionales para la gestión pública, desarrollamos plataformas informáticas distribuidas por todo el país con excelente resultados avalados en la mejora, optimización y eficiencia en la labor de cada institución. Unido a ello, nos especializamos en la realización de páginas web, tecnología 3G, asesorías de gestión y acreditación de calidad, planificación estratégica, entrenamiento, capacitación y seguridad de la Información.



Correo Electrónico: ventas@caschile.cl

Dirección: Marin N° 0586 – Providencia Santiago Chile

Telf: +56 (2) 496 69 00

Sitio web: <http://www.caschile.cl/>

DBNET S.A.

DBNeT tiene como misión dar soluciones a empresas y organizaciones en el área de tecnologías de información basadas en Administradores de Bases de Datos Relacionales y la Red (DB de data base y NeT de Red). La empresa está integrada por profesionales con sólida formación y amplia trayectoria en el manejo de las nuevas tecnologías. Todo esto complementado con vasta experiencia en la creación de productos, desarrollo de software específico y asesoramiento a importantes empresas en el tema.



DBNeT genera estrechas y perdurables relaciones de colaboración con sus proveedores y aliados como una forma de generar mayor valor agregado a sus clientes.

Contacto: Víctor Cabrera G.

Correo Electrónico: dbnet@dbnet.cl

Dirección: Av. 11 de Septiembre 1860 of 131 Providencia, Santiago, CHILE

Telf: (562) 5847800

Sitio web: <http://www.dbnet.cl/>

DEFONTANA

Defontana sistemas administrativos y de gestión diseñados para lograr la optimización de procesos administrativos y procesos de producción de las empresas. Software en línea para realizar inventarios, sistemas de costos y facturación, administración de remuneraciones. Para esto contamos con



software especializados , tales como software de inventarios, software de costos, software de producción, software para PYMES, facturación electrónica y todo tipo de soluciones para Pymes, Medianas y Grandes Empresas.

Dirección: Av. Américo Vespucio Sur 80 of. 71, Las Condes, Santiago, Chile
Telf: (56 2) 5991000
Sitio web: <http://www.defontana.com/>

E-CONTACT

e-Contact es una empresa consultora e integradora de soluciones para Centros de Contacto, cuyo objetivo central es incrementar los resultados y rentabilidad de las empresas. Para ello los profesionales e-Contact adaptan las Tecnologías de la Información a las necesidades de los clientes y sus negocios. El nivel de satisfacción es acorde a los altos requerimientos y a la generación y mantención de relaciones de largo plazo. Sus ingenieros se encuentran en constante capacitación, un gran número se encuentran certificados en tecnologías Genesys, Microsoft, Cisco, Interactive Intelligence, Citrix, IEX. e-Contact posee oficinas en Chile y Perú, además de operaciones en Ecuador y lleva más de diez años enfocándose en las necesidades de sus clientes.



Dirección: Compañía #1390 Oficina 1105, Santiago Centro, Región Metropolitana
Telf: +56 2 756 6262
Sitio web: <http://www.e-contact.cl/>

GENBIZ

Empresas PUNTOGEN es una Institución Tecnológica, que agrupa a seis líneas de negocio relacionadas en un ambiente de intercambio y adaptación tecnológica, orientadas principalmente a generar áreas de focalización que puedan entregar soluciones de primer nivel a nuestros clientes, específicamente por medio de una área de desarrollo de software y outsourcing GenBIZ, un área comercial e inmobiliaria GenHOME, un área de capacitación GenCAP, un área de soporte Integral tecnológico y representación de productos GenSOP, un área de Asesoría integral GenTECH y un área de integración tecnológica GenSOFT.



Correo Electrónico: info@puntogen.cl / marketing@genbiz.cl
Dirección: Huérfanos 956, Oficina 511
Telf: (56 2) 639 0471
Sitio web: <http://www.genbiz.cl/>

GPLUS INGENIERÍA LTDA.

GPLUS es una empresa proveedora de soluciones y servicios de tecnologías de la información ubicada en Santiago, Chile. En GPLUS hemos estado implementando diversas soluciones que van directamente en el apoyo del negocio de nuestros clientes, en estos 5 años hemos acumulado una amplia experiencia y sólido conocimiento en áreas tales como integración de



sistemas y desarrollo de soluciones. Nuestra empresa ha llevado a cabo en forma exitosa sobre 50 proyectos. Hemos tenido la oportunidad de trabajar en áreas tales como finanzas, seguros, banca, construcción, gobierno, minería, retail y telecomunicaciones. Durante este tiempo se ha consolidado una metodología que garantiza el éxito de un proyecto informático. Nuestras soluciones y servicios en conjunto con la experiencia del negocio de nuestros clientes permiten lograr disminución de costos, aumento de calidad y explorar nuevas oportunidades de negocio de una manera más eficiente.

Dirección: Nueva York 53, of.81, Santiago Chile
Telf: (56 2)6723431 - (56 2)2335335
Sitio web: <http://www.gplus.cl/>

INDEXA S.A.

Indexa es una empresa que presta servicios informáticos innovadores, basados en desarrollos de soluciones transaccionales a la medida, con alta orientación a la tecnología Internet. Para esto, contamos con una plataforma amplia de soluciones ebusiness, que permite desarrollar líneas de negocios y productos comerciales, logrando que nuestros clientes sean más competitivos, y logren una mayor diferenciación, lo que se traduce en: liderazgo, mayor rentabilidad, fidelización de clientes, innovación, variedad de productos, mayores eficiencias en costos de transacción y gran cobertura de mercado (clientes y no clientes). Junto con esto nuestros productos son altamente independientes de los sistemas propietarios o Core, lo que simplifica su implementación y utilización.



Contacto: Ignacio Bascuñan
Correo Electrónico: info@indexa.cl
Dirección: Rosal 327 Santiago Centro
Telf: 56-2-6649633
Sitio web: <http://www.indexa.cl/>

INFORMAT S.A.

INFORMAT fue creada en 1974, para el desarrollo de proyectos en el área de implementación de sistemas computacionales, como también prestar servicios externos en computación para empresas. La compañía se posicionó como líder en soluciones informáticas de gestión gracias a sus servicios hacia áreas de consultoría y diseño de soluciones integrales para empresas, tecnología de punta, pro actividad en el desarrollo de soluciones y excelencia en la entrega de servicios. Hoy, con una amplia experiencia en el mercado local y más de 1000 implantaciones exitosas de sus diversas soluciones, INFORMAT lidera el desarrollo de soluciones informáticas de gestión y la implementación de proyectos exitosos.



Contacto: Guillermo Rodríguez
Correo Electrónico: info@informat.cl
Dirección: Av. Vitacura 2771 5to piso – Santiago de Chile
Telf: 56-2-4842400
Sitio web: <http://www.informat.cl/>

INNOVA SOLUCIONES TECNOLOGICAS LTDA.

Innova Soluciones Tecnológicas es una joven empresa, nacida en el año 1996 para la creación, desarrollo y comercialización de una exitosa línea de software dental denominada VisualDent. En sus 13 años de presencia en el mercado, ha sabido generar una sólida base de clientes, quienes aprecian la alta calidad, las prestaciones de su software dental, y una eficiente atención al usuario a través del soporte. Innova ha tenido la oportunidad de participar en proyectos del área odontológica, desde clínicas pequeñas, hasta centros a nivel nacional, como lo son la asesoría en proyectos informáticos para Isapres. Los integrantes de Innova han colaborado con revistas odontológicas, entregando artículos referentes a temas informáticos relacionados, y han sido invitados para dictar charlas, en congresos del área odontológica, sobre usos de la computación y tópicos de administración en clínicas dentales. VisualDent se encuentra en su versión 2G (segunda generación), y representa la evolución de la experiencia de Innova en conjunto con sus usuarios, todos los que componen la familia VisualDent.



Correo Electrónico: ventas@visualdent.com

Dirección: Eliodoro Yañez 1110 Oficina A Providencia Santiago Chile

Telf: 562) 2368987

Sitio web: <http://www.visualdent.com/>

INTERMEDIA

Nuestra empresa se destaca por su gran capacidad de managment y por la visión estratégica del negocio en general y de la tecnología en particular. Como ejemplo de esto, dos de nuestros proyectos centrales: nearshore a Estados Unidos y Tutelkán. Cuentan con una gran capacidad de adaptación y flexibilidad frente a diferentes tipos de proyectos y escenarios, ya que hemos basado el modelo de crecimiento en alianzas estratégicas con fábricas de software latinoamericanas en Chile, Argentina y Uruguay. Esto nos permite asumir proyectos cuya necesidad en horas hombre es muy superior a la capacidad del personal propio, manteniendo la calidad del producto final, la cual es muy superior a la media habitual del mercado y brindando una rápida respuesta a las necesidades del mercado. Todo lo anterior, apoyado en prácticas orientadas a la satisfacción del cliente, basada generalmente en un modelo iterativo e incremental que garantiza proyectos exitosos, de alta calidad y complementados con procesos ágiles pero formales. Esto se encuentra respaldado por la mejora continua que se refleja en las métricas de satisfacción de nuestros clientes que superan con creces el promedio de la industria TI a nivel mundial.



Contacto: Carlos E. Lewit

Correo Electrónico: info@kiteknology.com

Dirección: Evaristo Lillo N° 178 Of. 25 Las Condes - Santiago

Telf: (56-2) 321 3105

Sitio web: <http://www.kiteknology.com/>

ISC S.A.

ISC S.A. ha desarrollado, en una gran parte del Mercado Nacional, aplicaciones y productos relacionados a mensajería sobre internet. Dentro de nuestros principales clientes podemos destacar a Telefónica Chile, Terra Networks, Manquehue Net, Telefónica del Sur, IMPSAT, Telmex y VTR Banda Ancha. Su experiencia y presencia en el mercado nacional, donde ha entregado soluciones y servicios profesionales en plataformas de software y aplicaciones de valor agregado, le han permitido la mantención de prestigiosas cuentas corporativas que avalan sus soluciones. ISC S.A. posee su propio Datacenter, con conexión a 2 PITs mediante fibra óptica, con firewalls, sistemas clusters redundantes, sistema UPS y generador propio. Todo esto, instalado en sus propias oficinas en Providencia. Importantes empresas han confiado sus servicios y proyectos a nuestra empresa, siendo ellas el principal referente acerca de nuestro desempeño. Por lo tanto, lo invito a contactarse con nosotros para conocer de cerca nuestras soluciones.



Contacto: Rodrigo Lafuente S.
Correo Electrónico: info@isc.cl
Dirección: Eliodoro Yañez 1163, Providencia Santiago de Chile
Telf: (56+2) 2362306
Sitio web: <http://www.isc.cl/>

ANIDA CONSULTORES S.A.

Con origen en 2001, Anida es una empresa especializada en brindar soluciones a la medida basadas en tecnologías de información a la mediana y gran empresa. Orientados a los servicios de outsourcing informático, nuestras áreas de acción abarcan desde la consultoría especializada en TI, hasta la venta e integración personalizada de soluciones tecnológicas y equipos computacionales. En ese sentido, el objetivo de Anida es proveer a su empresa de las mejores prácticas de la industria, además de la mejor tecnología, que en conjunto ayudarán a mejorar eficazmente sus procesos y a conseguir los más altos niveles de productividad, seguridad y disponibilidad en su plataforma informática. Para eso es que contamos con un equipo humano certificado y con amplia experiencia como asesores informáticos de empresas líderes en los mercados de telecomunicaciones, banca, servicios y del segmento productivo de Chile. Además, poseen el respaldo de proveedores de tecnología de Clase Mundial, como Microsoft, Hewlett Packard (HP), Symantec, Altiris y RedHat, cuya relación con Anida se basa en certificaciones y alianzas estratégicas que van en beneficio de la calidad de nuestros servicios y soluciones.



Correo Electrónico: asc@anida.cl
Dirección: Mac-Iver 283 Piso 4 Santiago Chile
Telf: (+56 2) 591 9900
Sitio web: <http://www.anida.cl/>

KIBERNUM S.A.

KIBERNUM se ha destacado por la excelencia, eficiencia e impecabilidad en el desarrollo de proyectos tecnológicos. En nuestro quehacer ponemos especial énfasis en generar una alta valoración de nuestros servicios, centrándonos en un estilo de trabajo focalizado en las personas, lo que nos aporta calidad y diferenciación en el mercado, situándonos en una posición de liderazgo en la industria TI.



Contacto: Carolina Anguita
Dirección: Huérfanos 835, piso 7
Telf: (56-2) 816 36 00
Sitio web: <http://www.kibernum.cl/>

M&G CONSULTORES LTDA.

M&G Empresas nace a fines de las décadas de los noventa, con el propósito de satisfacer las necesidades en servicios informáticos y crecimiento en líneas de negocio que se le presentaban a las distintas empresas en el mercado nacional. Con la particularidad de poder siempre abordar proyectos en distintas plataformas y mercados. Las diversas necesidades de los clientes acompañado de un equipo de profesionales multidisciplinarios lleva a que M&G Empresas cree diferentes sociedades, las cuales permiten segmentar los diversos tipos de soluciones.



Correo Electrónico: contacto@mgconsultores.cl
Dirección: Avenida Presidente Bulnes 79, oficina 37, 3er piso - Santiago Centro
Telf: 56-2-6720386/ 56-2-6727483
Sitio web: <http://www.mgconsultores.cl/>

NECTIA

En 2004 nace Nectia como respuesta a esto y además a la creciente exigencia del mercado por soluciones de calidad en el ámbito de la Ingeniería de Sistemas. Esta demanda coincide con la alta calificación técnica y de conocimiento del negocio en distintos sectores de sus fundadores y de los profesionales que conforman la empresa. **Nectia se especializó en el desarrollo de tecnología orientada a objetos poniendo mucho énfasis en la especialización sectorial a fin de disponer de una oferta que haga converger la tecnología con los desafíos de negocio de sus clientes.** El cumplimiento de sus compromisos, el imbuirse en el negocio del cliente, la seriedad, compromiso, excelencia y alto nivel tecnológico, elementos que conforman la oferta de esta compañía la hacen acreedora de la confianza de todo el mercado y representa hoy una de las principales opciones de Ingeniería de sistemas en Chile.



Dirección: Las Urbinas 53 Of. 103 - Providencia - Santiago
Telf: (562) 5716500
Sitio web: <http://www.nectia.com/>

OVERTECH

Overtech Group nace en marzo del 2000, fruto de la experiencia de casi 10 años de varios Ingenieros en el rubro de las Telecomunicaciones y, especialmente, en Gestión Telefónica. Dicha experiencia se materializó en la creación de una Empresa orientada principalmente a Servicios Integrales, apoyados en productos de primera línea. Overtech Group cuenta con tecnología de punta que en conjunto con un equipo humano altamente calificado, le garantiza las soluciones integradas. Enfocados 100 % en la telefonía, Overtech Group se transforma en el asesor experto que analiza la realidad de cada cliente y entrega una solución a la medida, que mejora los sistemas de telefonía y comunicación de su empresa. De esta manera logramos que su institución alcance una óptima comunicación "Cliente – Empresa" para que pueda hacer más y mejores negocios, además de bajar sus costos telefónicos, optimizar sus recursos humanos y entregar una imagen de primera línea. Somos una compañía Global, con presencia Local. Es decir contamos con oficinas con personal certificado para la instalación y mantención de nuestros productos, en cada país en donde operamos. Pero en todos ellos con apoyo de las oficinas centrales.



Contacto: Sr. Rodrigo Tomicic
Correo Electrónico: ventaschile@overttechgroup.com
Dirección: Av. Vitacura 2808 Piso 12 Las Condes – Santiago
Telf: 56-2- 448 28 00
Sitio web: <http://www.overttech.cl/>

PRAGMA INFORMATICA

PRAGMA es una empresa chilena presente en el mercado desde 1997 en Santiago y sur del país, gracias a su filial en Puerto Montt. PRAGMA provee servicios y soluciones basadas en tecnologías de información de última generación, que apoyan procesos críticos del negocio de sus clientes. Integrada por profesionales altamente calificados en Tecnologías de Información, PRAGMA tiene hoy a su haber el desarrollo exitoso de más de cien proyectos informáticos de diversa índole. Sus clientes avalan la calidad de sus servicios y el conocimiento de sus profesionales. PRAGMA es la compañía con más experiencia en desarrollo e implementación de soluciones sofisticadas que mejoran la productividad del negocio y aseguran la inversión en tecnología.



Correo Electrónico: comercial@pragma.cl
Dirección: Galvarino Gallardo 1594, Providencia - Santiago, Chile
Telf: (56 2) 5711 900
Sitio web: <http://www.pragma.cl/>

REPRESENTACIONES VIRTUAL 21 LTDA.

Son la empresa Chilena más enfocada en prestar servicios tecnológicos a Contact Center, con soluciones en el ámbito del relacionamiento con el cliente. Virtual 21, inició sus actividades en 1998 con la misión de disminuir la brecha entre quienes desarrollan tecnología y quienes la necesitan para agregar valor para que sus empresas sean exitosas. Cuentan con un



grupo de profesionales con más de 20 años trabajando en comercialización, implementación y soporte de soluciones, productos y servicios de Tecnología y Telecomunicaciones. Sus herramientas de CRM, Computer Telephony y Scripting, permiten a nuestros clientes realizar todo tipo de campañas de Telemarketing, Cobranzas, Atención a Clientes, Encuestas y Calidad. Sus herramientas están desarrolladas bajo los conceptos de sencillez de uso, versatilidad y confiabilidad, haciéndose útiles y amigables tanto para el Administrador, Supervisor y Ejecutivos a la de hora de desempeñar su trabajo.

Correo Electrónico: ventas@virtual21.cl

Dirección: Los Conquistadores 2688 - Providencia - Santiago - Chile

Telf: 233 2525

Sitio web: <http://www.virtual21.cl/>

EXEC LTDA.

EXEC Ltda., es una empresa que se dedica al desarrollo de productos de software a medida y a entregar servicios y asesoría computacional de acuerdo a los más altos estándares internacionales, con procesos comprobadamente exitosos que apuntan siempre hacia la mejor calidad. Constituida a partir de la idea de un grupo de Profesionales emprendedores, se establece la unión de un grupo humano que aporta más de diez años de experiencia en el Desarrollo de Software en distintas áreas de negocio, logrando con esto contar con los conocimientos necesarios para aplicar la tecnología de desarrollo en la integración de soluciones corporativas adecuadas a los requerimientos específicos de cada uno de los clientes, desde pequeñas aplicaciones para procesos específicos, hasta sistemas grandes y complejos que abarquen todas las operaciones que se llevan a cabo en grandes organizaciones.



Correo Electrónico: info@exec.cl

Dirección: Tristán Matta 1195, metro Departamental, San Miguel, Santiago

Telf: (56-2) 522 3830

Sitio web: <http://www.exec.cl/>

RHISCOM LTDA.

RHISCOM es una compañía especializada en software para Puntos de Venta y Soluciones Tecnológicas para la Industria del Retail en Latinoamérica. Sus habilidades se basan en la Especialización en la Industria del Retail, Know-how, Capacidad Innovativa, Disposición a asumir desafíos; cuenta con Laboratorios más completos de América Latina, Servicios con Horarios y Cobertura Retail, Investigación y Desarrollo con Equipos Multidisciplinarios. En las grandes cadenas nacionales e Internacionales del Retail, las Soluciones RHISCOM han proveído de satisfactorios resultados en distintas áreas. RHISCOM integra el front- end y back office apoyado de Soluciones Propias a la Medida, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada cliente. La experiencia y la calificación del personal de RHISCOM, se focaliza en las principales herramientas de desarrollo y de tecnología utilizadas, aplicaciones (C, C++, Basic, Java, etc.), Asesoría, Sistema Operativo 4690, Windows Linux, Comunicaciones TCP/IP , WIFI y Soporte Operacional.



Correo Electrónico: marketing@rhiscom.com
Dirección: Fernando Lazcano 1305 San Miguel – Santiago Chile
Telf: 56-2-7132400
Sitio web: <http://www.rhiscom.com/>

SOLEM

Solem es una empresa de servicios especializada en el desarrollo de soluciones tecnológicas de vanguardia, altamente comprometida con la modernización innovadora de los procesos de negocio de sus clientes. Su equipo de profesionales es capaz de anticipar los cambios tecnológicos, gracias a su permanente esfuerzo de investigación y desarrollo que mantiene desde su fundación en el año 1991.



Contacto: Andrés Guarello W.
Correo Electrónico: soporte@solem.cl
Dirección: Marchant Pereira 221 Oficina 31 – Providencia Santiago
Telf: (+56 32) 265 60 56
Sitio web: <http://www.solem.cl/>

GENESYS LTDA.

Fundada en Chile en 1990, GENESYS es hoy una empresa reconocida a nivel nacional en el mercado de las Tecnologías de Información. Con oficinas en Santiago, Concepción y Puerto Montt ha tenido un crecimiento sostenido que le ha permitido llevar a cabo proyectos de consultoría y desarrollo de soluciones TI para las principales empresas del país, exportando además sus servicios a otros países latinoamericanos tales como México, Colombia y Venezuela. La certificación ISO 9001 obtenida el año 2005, avala su compromiso con la calidad y el cumplimiento de los estándares más exigentes de la industria.

Producto de su permanente esfuerzo por construir relaciones a largo plazo con sus clientes, el 85% de sus servicios provienen de la recurrencia del negocio.



Correo Electrónico: info@genesys.cl
Dirección: Lincoyán 1525 Concepción - Chile
Telf: 56-41 291 0730
Sitio web: <http://www.genesys.cl/>

SUMINISTRA S.A.

SUMINISTRA S.A. forma parte de un grupo de empresas tecnológicas complementarias que integra también NET Ltda. Ambas compañías inician sus operaciones en el año 1991, orientadas principalmente a la implantación de soluciones a la base instalada de equipamiento Data General, tanto en medios ambientes Windows como UNIX, proveyendo Servicios de Capacitación, Migración de Plataforma y Aplicaciones, Desarrollo de Sistemas, Servicios Profesionales de Ingeniería, Ventas de equipos, entre otros. En el tiempo se incorporan otras marcas con reconocida presencia nacional en lo que se refiere a soluciones de infraestructura tecnológica tales como IBM y HP,



que nos permiten fortalecer y potenciar el abanico de soluciones requeridas por los clientes.

Lo anterior, les ha permitido posicionarlos en el mercado nacional y crear una relación de confianza con nuestros clientes, implantando proyectos que entregan una real solución a su problemática, integrando para ellos las mejores prácticas y tecnología de información disponibles. Su orientación de negocios tiene como foco principal, la entregar de soluciones tecnológicas, basando dicha entrega en la transferencia del conocimiento adquirido por nuestra compañía en conjunto con una infraestructura computacional que permite asegurar el término exitoso de cualquier proceso de implantación y su posterior mantención y/o actualización en el tiempo.

Dirección: Lautaro #804 Providencia Santiago Chile
Telf: 56-2-368 06 00
Sitio web: <http://www.suministra.cl/>

SOLVIT S.A.

Tenemos más de 6 años en el mercado, tiempo en el cual hemos desarrollado una amplia experiencia y especialización en áreas tales como Arquitectura, Integración, Gobierno TI y Desarrollo de aplicaciones, las cuales las hemos ejecutado en forma exitosa. Sus clientes son empresas relevantes en Chile como también en el extranjero y donde en su mayoría llevamos trabajando más de 2 años en conjunto como aliados en lograr mejores y mayores niveles de eficiencia para sus respectivos Negocios a partir de la implementación de soluciones Tecnológicas Innovadoras y de uso intenso en el mercado, apalancado por productos de fabricantes relevantes del mercado como son IBM y Oracle de las cuales somos Business Partner. Su trabajo en estos años, lo hemos realizado en distintas industrias tales como el Retail, Banca y Servicios Financieros, Gobierno, Telecomunicaciones, Transporte y Viajes principalmente, en donde hemos realizado diversas labores tales como: levantamiento, definición, evaluación y selección de soluciones tecnológicas, definiciones de Planes Informáticos, implementación e integración de sistemas y procesos así como el acompañamiento técnico que permita la validación del funcionamiento de aplicaciones.



Intenration

Dirección: Doctor Manuel Barros Borgoño 217 - Providencia, Santiago de Chile
Telf: 562 236 8842
Sitio web: <http://www.solvit.cl/>

TECHPOINT CONSULTORIA LTDA.

TECHPOINT S.A. es una empresa dedicada a la consultoría, desarrollo e integración de sistemas informáticos, especializada en sistemas de Workflow y Control de Gestión. Nuestra compañía ofrece un servicio de calidad, basado en principios de confidencialidad, seriedad, prestigio y creatividad. Nuestro objetivo es brindar al cliente una atención personalizada y flexible, adaptándonos a sus requerimientos y necesidades particulares.



Dirección: Juana de Arco 2012 oficina 22, Providencia, Santiago, Chile
Telf: 232 1920
Sitio web: <http://www.techpoint.cl>

TREBOL-IT OMEGA ING. SOFTWARE

Fundada en 1992, **Trebol-IT** Omega Ingeniería de Software es una empresa proveedora de productos de software y servicios de tecnología para el mercado Chileno y Latinoamericano. Su foco original de negocios: el mercado financiero con énfasis en la Banca de Consumo, ha crecido hacia los mercados de retail y salud.

Contacto: Jorge Acencio Stuardo
Correo Electrónico: info@trebol-it.com
Dirección: La Concepción 266 - Of.401 - Santiago - Chile
Telf: [56-2] 3628800
Sitio web: <http://www.trebol-it.com/>

**TUXPAN INGENIERIA LTDA.**

Nacimos en 1993 en Viña del mar, donde permanecemos en nuestro edificio propio en a pocas cuadras de nuestro bello océano y también a pasos del Centro Comercial de la ciudad. En el año 2000 y con la creación de TTlgroup, entramos en el mundo de las imágenes y nos instalamos en Providencia, Santiago. Estamos en el negocio de sistematizar conversaciones que agregan valor a nuestros clientes, en este marco, proveemos productos y servicios ligados a las tecnologías de la información. Nuestro trabajo se basa en tres pilares fundamentales: Calidad, Productividad y Servicio. Nuestra gente y su historia, nuestros clientes, nuestras redes internas y externas, la experiencia acumulada en años de trabajo serio y sistemático son nuestra mejor carta de presentación. El mercado objetivo es la mediana y gran industria nacional e internacional, y el Estado de Chile. Nuestros principales clientes están en: seguros, organismos públicos, ámbito naviero – marítimo – portuario, y grandes empresas.

Contacto: Cristian R. Lourido H.
Correo Electrónico: clourido@tuxpan.com
Dirección: Marchant Pereira 221 Oficina 31
Telf: 56-2-2743556
Sitio web: <http://www.tuxpan.cl>

TUXPAN**ULTRAGESTION S.A.**

La empresa ULTRAGESTION, nació de una necesidad del Grupo Ultramar de resolver exitosamente la amenaza informática del año 2000, que implicaba cambiar íntegramente el sistema financiero contable. Para darle continuidad al proyecto nacido en el año 2000, Enrique Tietzen, junto a todo el grupo humano, capacitado y certificado, que hoy cumple exitosamente en el mercado, con los proyectos, soluciones y productos de tecnología, ha formado a contar.

Contacto: Pedro Pablo Serrano P.
Dirección: Diego de Velásquez 2079 Providencia Santiago



Telf: 56-2-5192500
Sitio web: <http://www.ultragestion.cl/>

XELERE

Xelere es una empresa conformada por profesionales de primer nivel, con experiencia en Administración de Infraestructura, desarrollada en empresas de primera línea. Entre su gente, hay personas que tienen reconocida trayectoria tanto a nivel de procesos (ITIL), como de implementación de las principales herramientas (Tivoli, HP Openview, entre otras). Xelere nació en Agosto de 2001 y en la actualidad cuenta con presencia permanente en Argentina y Chile, habiendo desarrollado proyectos en distintos países de Latinoamérica. Xelere surgió como una iniciativa de Pragma Consultores (www.pragmaconsultores.com), con nuevos socios, de reconocida trayectoria en empresas de Tecnología de primer nivel (IBM y HP), y con años de experiencia en la problemática de Administración de Infraestructura.



Contacto: Julián Hernández
Dirección: General del Canto 230, Oficina 602-603 Providencia - Santiago - Chile
Telf: 2-4459325
Sitio web: <http://www.xelere.cl>

MIRÓ GESTIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

La empresa crea soluciones basadas en tecnología orientadas a problemas y oportunidades de mejora para empresas de tamaños e industrias variadas. Además desarrollan aplicaciones para mercados masivos cuyos clientes pueden ser personas, como en el caso de las aplicaciones móviles. Su especialidad es el desarrollo de software, bajo cuyo alero se han creado productos terminados listos para ser instalados y parametrizados en nuevos clientes, como TTBanca, Adcomp o su sistema de web de apoyo a IFRS.



Contacto: Carolina Arce Chamaca
Dirección: Avenida Apoquindo N° 3401, Oficina 32. Las Condes, Santiago. Chile
Telf: 56-2-3613613
Sitio web: <http://www.miro.cl/>

5. Competencia de la industria TIC a nivel país

5.1 Características de promoción del mercado de software

Como lo señala el Informe Consolidado de la encuesta de auto diagnóstico sobre el potencial exportador de la industria TIC realizado por el departamento de servicios de ProChile, la situación de la industria es la siguiente:

- La Industria TIC cuenta en estos momentos con un apoyo nunca antes desplegado, convergiendo el interés público y privado, que se deben traducir en acciones concretas de apoyo. Lo anterior queda en evidencia, al señalarse que más del 50% de las empresas que participaron en el proceso, tienen o han recibido algún apoyo para emprender su internacionalización.
- Las empresas que participaron en el informe, tienen como interés común asumir el desafío exportador, y señalan una favorable disposición a asumir los compromisos requeridos para concretar el objetivo de iniciar el proceso de internacionalización o consolidarse en los mercados actuales y diversificar sus mercados, para aquellas empresas TIC que ya son exportadoras.

Analizando el intercambio de información y las actividades conjuntas de ProChile y los empresarios, la opinión de estos es que ProChile ha desplegado una intensa labor en la promoción de los productos chilenos en el exterior.

No obstante, se señala una carencia generalizada en el personal de las oficinas comerciales situadas en los mercados de destino para comprender los tipos de negocios de los servicios en general y de la tecnología en particular, constituyéndose en una carencia para el desarrollo de las exportaciones.

5.1.1 Iniciativas de Promoción - ACTI

Por ello ACTI realizó un evento para impulsar los Servicios Globales con el apoyo de otros gremios, la actividad contó con el respaldo de la Asociación de Ingenieros Electrónicos, la Cámara de Comercio Electrónico, la Asociación de Medios en Internet y la Asociación Chilena de Empresas de Call Center, entre otros.

Con el objetivo de unir a la industria para enfrentar en conjunto el proceso de internacionalización TIC, la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías e Información A.G. (ACTI) realizará en mayo un encuentro de Servicios Globales, en el cual se darán a conocer las acciones emprendidas y el desarrollo futuro de este sector.

Por otro lado, con el fin de facilitar y promover la incorporación de innovación en los procesos y producto de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), ACTI está desarrollando dos proyectos de difusión tecnológica, los “Nodos Tecnológicos”, con el apoyo de CORFO-Innova, uno en la Región Metropolitana y, otro, en Valparaíso.

En la misma línea, ACTI es miembro del programa “Centro de Oportunidades Digitales APEC en Chile”, cuya meta es la capacitación de empresarios Pymes, en prácticas digitales. Apoyados por el gobierno de Taiwán. Como gremio vinculado al sector industrial chileno, ACTI es miembro de la SOFOFA, liderando el Comité de Tecnología.

5.1.2 Acciones de Promoción - ProChile

Además, ProChile según los Planes Sectoriales 2010, con el objetivo de aumentar las exportaciones de las empresas del Sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones y contribuir al posicionamiento internacional del Sector TI chileno, como oferente confiable de servicios TI y relacionados, ha realizado dos actividades, la primera es invitar a potenciales clientes para que conozcan la oferta de software que existe y la segunda es el posicionamiento de las TICs en el mercado mexicano.

La primera actividad está enfocada a empresas que hayan desarrollado proyectos de innovación en materias de tecnología para la defensa, desarrollo de software, sistemas de monitoreo y control a distancia, sistemas de control de acceso e identificación por medio de biometría, para cubrir necesidades tecnológicas tanto en procesos industriales, comerciales, gubernamentales y defensa. Asimismo, empresas que posean desarrollos tecnológicos orientados al retail. Trajeron a 4 importadores mexicanos del sector Tecnologías de Información, a objeto de darles a conocer la oferta chilena y realizar reuniones bilaterales con empresas chilenas del sector.

La segunda actividad fue la realización de la misión Comercial de Penetración y Rueda de Negocios en Ciudad de México para Servicios de Tecnologías de Información, con el objetivo de incrementar la exportación de servicios de tecnologías de Información al mercado mexicano y generación de alianzas comerciales entre empresas TICs chilenas y mexicanas.

6. Parques tecnológicos para el desarrollo del software

Siguiendo el ejemplo de uno de los mayores polos de desarrollo tecnológico que existen en el mundo, como lo es Silicon Valley en San Francisco, Estados Unidos, distintos países se han dado cuenta de la importancia y los beneficios que trae la vinculación de un gran número de empresas con el conocimiento innovador. Esa inquietud los llevó a desarrollar proyectos que actualmente se reúnen en un gran parque tecnológico, las capacidades productivas de diversas compañías con el aporte en conocimiento de alta calidad de entidades tecnológicas.

Según explica Claudio Maggi, gerente de desarrollo de la Fundación Chile, los parques tecnológicos son localizaciones específicas que cuentan con una estructura idónea para acoger empresas y entidades vinculadas a actividades tecnológicas y a negocios innovadores. Señala que la importancia del emplazamiento de las entidades en estos polos de innovación, radica en que para las empresas y entidades es clave el flujo de conocimiento y la consolidación de redes de recursos humanos. Por eso, la vecindad en torno a una localización física es importante, pasando a ser un factor que las empresas valoran al momento de instalarse.

Los parques tecnológicos tienen un doble propósito, por un lado atraer empresas que puedan servir de anclas para el despliegue de industrias tecnológicas en Chile y, por otro, generar una atmósfera muy favorable y propicia para el desarrollo de nuevos emprendimientos de características tecnológicas, ya que los emprendedores en esos parques están cerca de sus potenciales demandantes.

Un parque tecnológico es un clúster localizado de capacidades tecnológicas y de innovación que, al estar concentradas, hace que las empresas internacionales vean atractiva su instalación en él, situación que aporta también a la formación de nuevas compañías a partir de esas capacidades emprendedoras centralizadas en un solo lugar.

La actividad principal que se realiza en los parques científico-tecnológicos es investigación y desarrollo, así como la producción de productos pero en empresas que no tienen chimenea, es decir, aquellas en que el insumo fundamental de las compañías y centros de investigación que allí se instalan es el conocimiento.

Los polos de tecnología reúnen en un mismo lugar, capacidades de distinta naturaleza que “permiten la generación de conocimiento y facilitan la creación de puestos de trabajo de alta calificación, ya que la gente que trabaja en los parques es de mayoría con postgrado, lo que genera también un ambiente muy adecuado para que se potencien nuevas actividades y proyectos.

En materia de proyecciones, si bien el gerente de desarrollo de la Fundación Chile ve con buenos ojos la implementación en el país de estos polos de desarrollo al más puro estilo de Silicon Valley, es claro en señalar que, en ese sentido, se deben guardar las proporciones ya que ese modelo más que un parque tecnológico es una región que tiene un gran tejido de

empresas, que está principalmente vinculado al tema de tecnologías de información y comunicación, muy rico y muy dinámico.

A juicio del directivo de dicha corporación, en Chile no existe la densidad para realizar un proyecto de la envergadura del estadounidense, aunque a lo que sí pueden optar, es a instalar un parque tecnológico, ya que estos se dan en una escala algo menor y más concentrada, aspecto que lo hace más factible de desarrollar.

6.1 Aporte al desarrollo y la economía del país

El aporte que brindan los parques tecnológicos al país se traduce en la posibilidad de que se instalen empresas con capacidades y con una oferta vinculada a tecnología y negocios con base en conocimiento, que de otra manera no se instalarían en el país.

También para el ex directivo de Corfo, el aporte en materia económica que podrían realizar los parques tecnológicos es contundente, ya que fortalecen las ramas de actividades que tienen que ver con negocios de mayor sofisticación, dinamismo e intensidad innovadora, mejoran también la capacidad de vinculación internacional en torno a esas industrias y pone a Chile en el mapa de las empresas de conocimiento y alto nivel tecnológico.

La autoridad de la Universidad de Concepción, Marcelo Molina, comenta que de acuerdo a las experiencias que se han conocido en diferentes países respecto al desarrollo de los parques científicos y tecnológicos, tiene la convicción que estos son el espacio productivo del futuro, ya que con el tiempo los lugares de producción van a estar centrados en ellos por el valor agregado que tienen.

También un aspecto importante para el responsable del proyecto de la UDEC, es el que está relacionado con el aporte que se deriva de tener un gran número de profesionales altamente calificados trabajando íntegramente en un polo tecnológico como lo es un parque, ello, independiente de las utilidades que perciban las empresas que allí se instalan, se traduce en un amplio aporte económico que podría llegar a cambiar una región, en este caso la del Bío Bío.

6.2 Parques tecnológicos en Chile

Lo que hace unos años era sólo un sueño hoy se consolida como una de las obras de mayor impacto en el desarrollo del norte de Chile, y es que el Parque Científico y Tecnológico de la Región de Antofagasta (PC&T), obra donde la Universidad Católica del Norte tiene un rol clave como gestora e impulsora de la iniciativa, ha dado un paso esencial en su crecimiento, al incorporar importantes recursos provenientes del Gobierno Regional (GORE) de Antofagasta.

En Chile, en el año 2007 se empezaron a desarrollar dos proyectos tecnológicos llevados a cabo por universidades del Consejo de Rectores. Por un lado, en la Región Metropolitana, la Universidad de Chile está implementando el Parque Científico y Tecnológico Carén, emplazamiento de más de mil hectáreas ubicado en la comuna de Pudahuel, y por otro, es el que estaba ejecutando por la Universidad de Concepción en la región del Bío Bío.

Parques Tecnológicos en Chile por Regiones



Fuente: Observatorio de Ciudades

La iniciativa de la Universidad de Chile está muy cerca de inaugurar la primera fase de su implementación y señala que ello corresponde a un proyecto de alta envergadura, del tamaño aproximado de la comuna de Providencia y lo que se inauguraría a fines de este año o a principios del próximo, y que ya da pie para un importante esfuerzo y localización de empresas e instituciones de base tecnológica.

Por otra parte, Valparaíso no es sólo historia y nostalgia, también es tecnología de punta. Desde su centro neurálgico, el Edificio Inteligente, se desarrollan tecnologías de información y comunicación, software y transferencias de soluciones integrales que hablan de innovación y vanguardia.

El principal impulsor de la idea fue la Corporación de Fomento a la Producción de Chile, Corfo, que en el año 2000 creó el Plan de Promoción y Atracción de Inversiones en Alta Tecnología, teniendo como uno de sus objetivos posicionar a Valparaíso en este ámbito. Ya en el año 2004 se comenzó a construir el Edificio Inteligente o Tecnológico en el Parque Industrial de Curauma, que alberga a empresas y entidades vinculadas a las TIC, Tecnologías de la Información y Comunicación.

De estos 4 parques tecnológicos en Chile solo 3 parques científicos y tecnológicos desarrollan software, en el Parque Científico y Tecnológico Carén, su objetivo no es solamente desarrollar los deportes náuticos (remo, canotaje y vela menor), sino el acercar el quehacer universitario a la comunidad en general, creando de esta forma espacios de colaboración, que permitan proyectar la labor de la Universidad de Chile.

6.2.1 Parque Científico y Tecnológico de la Región de Antofagasta

La actual fase de la iniciativa, que busca acelerar el crecimiento económico regional a través de la colaboración entre universidades, empresas y gobierno, requiere de alrededor de 4 mil 900 millones de pesos.

Gracias a la gran inversión del Ministerio de Economía, se pudo iniciar la segunda etapa para la implementación del Parque Tecnológico de la Región de Antofagasta, el cual pretende ser una herramienta para acelerar el desarrollo regional en base a la transferencia tecnológica y la innovación.

El aporte comprometido por el Ministerio de Economía para este año, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, se suma a los 2 mil millones de pesos que financiará el Gobierno Regional entre este año y el próximo y, a los mil millones de pesos que desembolsará la Universidad Católica del Norte, institución que ha liderado la iniciativa.

Parque Tecnológico de Antofagasta



Fuente: La Estrella del Norte

Lamentablemente el dinero no es suficiente, ya que para poder financiar totalmente el proyecto se necesitan 900 millones más. Es por esto que el intendente Rodríguez hizo un llamado al sector privado para que apoye el financiamiento de la infraestructura y equipamiento de las etapas que restan de este interesante proyecto.

Pese a esto las autoridades se sienten muy satisfechas, ya que al menos la primera fase del centro se encuentra lista desde el año 2007. Y como no, si con esta segunda ronda se podría lograr la construcción de centros de investigación, los cuales se convertirían en la plataforma de servicio e innovación. Pero no sólo eso, ya que la edificación de esta segunda parte del Parque Tecnológico de Antofagasta estima generar al menos 70 puestos de trabajo directo, en 18 meses de ejecución.

Con el objetivo de conocer los avances que presenta la segunda etapa del Parque Científico Tecnológico de Antofagasta, el intendente Cristian Rodríguez junto a los rectores de las universidades Católica del Norte y de Antofagasta, más la presencia de jefes de servicios públicos, visitaron el terreno donde será emplazado este edificio que demandará una inversión de casi 5 mil millones de pesos.

En la ocasión, el jefe regional dijo que la Región de Antofagasta tiene una tremenda oportunidad para alcanzar el desarrollo en esta década próxima a nuestro Bicentenario y para ello requiere poner valor agregado en lo que respecta a su principal fortaleza como es ser región minera. Para eso, requiere un Centro de excelencia en innovación y de ciencia y tecnología de primer nivel, y por eso el Core y el Gobierno Regional han estado apoyando la consolidación de un consorcio entre ellos y las universidades Católica del Norte y de Antofagasta, para dar vida a este Parque Tecnológico en esta zona del país.

6.2.2 Parque Científico y Tecnológico de la Región del Bio Bío

Los Parques Científicos Tecnológicos han resultado ser un instrumento clave en fomentar y promover la competitividad regional y nacional basada en el conocimiento, señala Jaime Baeza, Director de Investigación de la Universidad de Concepción y quien se encuentra liderando el desarrollo de un parque empresarial de categoría mundial, que permita a la región del Bio Bio aumentar su posicionamiento y capacidad de innovación en diversas áreas, siendo por lo tanto, un generador de gran cantidad de empleos directos e indirectos.

El proyecto, bautizado como PACYT BIO BIO, Parque Científico y Tecnológico Bio Bio, será una moderna plataforma de servicios e infraestructura abierta a los usuarios, emprendedores, empresas nacionales e internacionales, que favorecerá la sinergia y las relaciones comerciales entre las organizaciones que allí se instalen, todo en un imponente entorno de un Parque Nativo.

Recreación del Parque Tecnológico de Bio Bio



Fuente: Universidad de Concepción - UDEC

El Parque dispondrá de 23 hectáreas urbanizadas para albergar empresas productivas y de servicios, entre ellas una aceleradora de Pymes tecnológicas, una incubadora de empresas, centros de Investigación y Desarrollo (I+D), un anfiteatro y un museo de ciencias naturales. Además contará con más de 56 hectáreas de bosque nativo, lagunas y senderos.

El PACYT BIO BIO, estimulará y gestionará el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados, impulsará la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación, proporcionará servicios de valor agregado así como espacio, instalaciones e infraestructura de gran nivel, facilitará la transferencia de conocimiento a los sectores productivos y a la comunidad, apoyará la creación de nuevas empresas de base tecnológica, facilitará la creación de empleo estable, diversificará y modernizará la economía regional, dinamizará la creación de nuevos centros de I+D propios de las universidades o mixtos con otras entidades, ofrecerá atractivas condiciones

para atraer “inversión tecnológica” a la Región y potenciará una auténtica colaboración y trabajo conjunto entre las universidades y las empresas.

Hasta el momento, existe un número importante de empresas y centros de I+D que han manifestado su interés por instalarse en el parque, existiendo un porcentaje mayor de entidades extranjeras, ya que éstas, en la mayoría de los casos, tienen sus casas matrices y sucursales en diferentes países, instaladas en parques científico-tecnológicos, por lo que reconocen a estos lugares como sus destinos naturales”.

De acuerdo a la Asociación Internacional de Parques Científicos (IASP), la mayoría de los Parques Científicos Tecnológicos se encuentran en zonas urbanas, donde un 36% están localizados dentro de un campus universitario, mientras que un 8% están en tierras de propiedad de la universidad sin ser un campus académico.

La gran mayoría de los parques científicos tecnológicos más exitosos cuentan con gran cantidad de servicios para las empresas (inquilinos) allí alojados, tales como arriendo de oficinas, bancos, hoteles, centro de convenciones, incluso alguno de ellos cuentan con colegios, entretenimiento para niños y jóvenes y zonas residenciales. También es un factor común el expedito acceso a los centros cívicos y comerciales, puertos o aeropuertos.

6.2.3 Edificio Inteligente o Tecnológico en el Parque Industrial de Curauma - Valparaíso

A principios del nuevo siglo XXI en Valparaíso la palabra tecnología comenzó a convocar seminarios. Los invitados, empresas del rubro, organismos gubernamentales y centros de estudios, como institutos técnicos y universidades, intercambiaban ideas con el objetivo de convertir a la ciudad en una plataforma de servicios e investigaciones tecnológicas. Referentes como Silicon Valley de Estados Unidos y parques hi- tech europeos dictaban la pauta.



Este edificio invitará a los inversionistas a venirse a esta hermosa y hospitalaria región, que tiene los recursos humanos, infraestructura y vocación para convertirse en el Polo Tecnológico para Chile y América Latina, dijo el Ministro de Economía de ese entonces, Jorge Rodríguez, en su discurso al poner la primera piedra de la construcción. Hoy se ven resultados: siete empresas, dos nacionales y cinco extranjeras, más dos asociaciones tecnológicas se encuentran operando desde allí, resolviendo peticiones a la distancia, muchas veces para usuarios de otros continentes.

El offshoring o servicios globales, que consiste en la externalización del desarrollo de software, contratando a empresas de países con rentas bajas, es un mercado que Chile quiere conquistar.

Este año las ventas producidas en el Edificio Tecnológico se están acercando a los 32 millones de dólares y se planea la construcción de un nuevo inmueble de la misma naturaleza, debido a la alta demanda que se ha generado.

La clave de este éxito tiene que ver con varios factores: la ubicación estratégica del edificio a orillas de la Ruta 68, que conecta Valparaíso con Santiago; la moderna infraestructura del inmueble en sí, tanto en tecnología como en servicios; la belleza del entorno, que va de la mano con una buena calidad de vida de los trabajadores; la cultura y el turismo del Puerto, atractivos para los inversionistas; y, sobre todo, los profesionales calificados en tecnología que

se titulan de las universidades de la región. Sólo este año 360 ingenieros fueron contratados en el Edificio Inteligente y el desarrollo de nuevas tecnologías se nutre de la alianza entre empresas y casas de estudio.

Lobby del Edificio



Fuente: ciudaddevalparaiso.cl

Business Room, oficinas temporales para reuniones y seminarios



Fuente: ciudaddevalparaiso.cl

Sin duda, la alianza entre el sector público, el privado y las casas de estudio es la fórmula para que proyectos de esta envergadura se desarrollen. El gobierno pone los incentivos, las empresas los clientes y las universidades la investigación y el recurso humano. Lo que estamos queriendo hacer, dice Rodrigo Cárcamo, Director Regional de Corfo, es que Valparaíso se convierta en el gran centro de la creación, del conocimiento y el desarrollo tecnológico del país. Para Cárcamo se está en la fase de portal tecnológico, en vías de ser un polo.

Uno de los conglomerados tecnológicos instalados en el Edificio Inteligente es la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología e Innovación, ACTI, que agrupa a las 160 empresas,

nacionales e internacionales con representación en el país, que se dedican a la industria de la tecnología. Tiene ventas anuales cercanas a los 2.688 millones de dólares. Su misión es acortar la brecha digital y lograr los objetivos propuestos en estos primeros años. Hoy en Curauma están todas las condiciones para que se genere este polo, similar al de Córdoba, Argentina, donde el gobierno de la provincia implementó mecanismos que permitieron crear un Clúster de Software.

Se va generando una marca de Valparaíso en términos de la innovación y eso deriva en mayores posibilidades de negocios. Hay que sumar a esto que al estar reunidas bajo un mismo techo, las empresas tienen mayor facilidad para hacer cosas en conjunto compartiendo conocimientos.

Entrada Edificio Tecnológico



Fuente: ciudaddevalparaiso.cl

La ciudad también se beneficia del portal tecnológico, de hecho en enero del 2008 se firmó un convenio de colaboración entre la Municipalidad de Valparaíso y ACTI en temas como innovación competitiva y transferencia tecnológica. La idea es que los sectores estratégicos de la urbe, el turismo, el transporte marítimo portuario y el comercio, entre otros, obtengan los beneficios de la hi-tech que se crea en Curauma. En palabras más acordes, que Valparaíso tenga una estrategia digital de crecimiento.

Una de las áreas en donde se ha notado la presencia de su accionar es en el sector turístico, cuyas empresas están incorporado progresivamente TIC. El desarrollo de software en modelos de negocio hace a las empresas más eficientes y productivas, algo sumamente necesario para una industria dinámica como el turismo.

7. Competitividad y red de tecnologías de información

7.1 Ranking de competitividad

Chile se ubica en el ranking general en el lugar 40 a nivel mundial, una posición menos que el año anterior manteniéndose como líder a nivel sudamericano y en segundo lugar a nivel latinoamericano después de Barbados, que se posiciona en el lugar 35. Chile muestra una caída de un lugar respecto al año anterior, y once lugares respecto al mejor ranking en el año 2006.

Ranking de Competitividad – Chile⁶

Año	Posición de Chile	Países en la Muestra
2002 - 2003	31	82
2003 - 2004	32	102
2004 - 2005	35	104
2005 - 2006	29	115
2006 - 2007	31	122
2007 - 2008	34	127
2008 - 2009	39	134
2009 - 2010	40	133

Fuente: Observatorio TIC - Chile

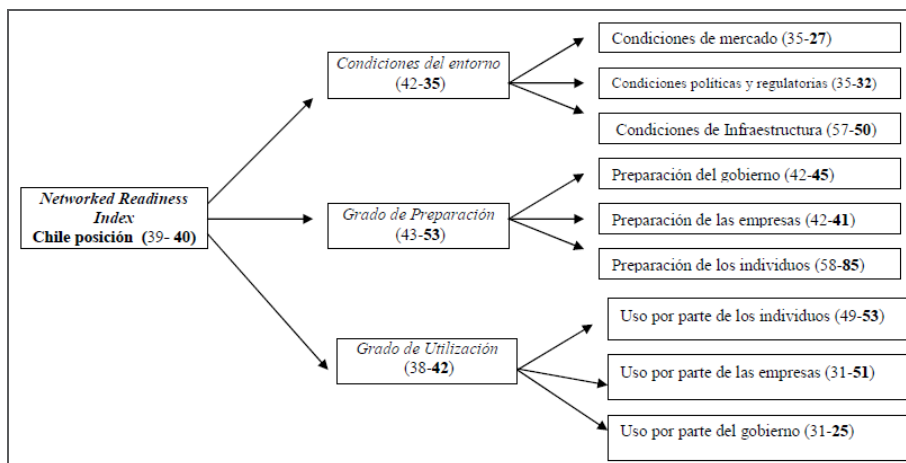
De los países Latinoamericanos más cercanos a la posición de Chile, sólo Puerto Rico perdió tres posiciones (de 42 a 45); mientras que el resto mejoró su posición relativa como: Barbados (de 36 a 35), Costa Rica (de 56 a 49), Uruguay (de 65 a 57), Panamá (de 66 a 58) y Colombia (de 64 a 60). Las mayores caídas respecto a su ranking anterior fueron México (de 67 a 78) y Honduras (95 a 106). Mientras que los que más avanzaron fueron Panamá (de 66 a 58); Uruguay (de 65 a 57) y Costa Rica (de 56 a 49).

Chile presenta una baja variación (-1) respecto a otros países de referencia como Italia (-3 lugares), Portugal (-3), República Checa (-4), y Nueva Zelanda (-3) y República Eslovaquia (-12). Por otra parte, España mantuvo su posición mientras que Nueva Zelanda y China mejoraron su posición en 3 y 9 lugares respectivamente.

El índice se construye sobre la base de un indicador ponderado de 66 variables que se estructuran en tres componentes relativos a:

- Subíndice de condiciones de entorno, que intenta medir si se explota completamente el potencial tecnológico en los países para lograr competitividad, calidad de los mercados, regulación, e infraestructura.
- Subíndice de grado de preparación, cuyo propósito es medir si los principales actores de cada país están interesados y preparados para el uso de las TIC en sus actividades diarias.
- Subíndice de grado de uso, que mide el actual uso de las TICs en cada país, focalizándose en el impacto en términos de incremento de eficiencia y productividad.

⁶ Esta información es obtenida de Foro Económico Internacional
Esquema de medición del Networked Readiness Index
Con el resultado de Chile para el año 2009 y 2010



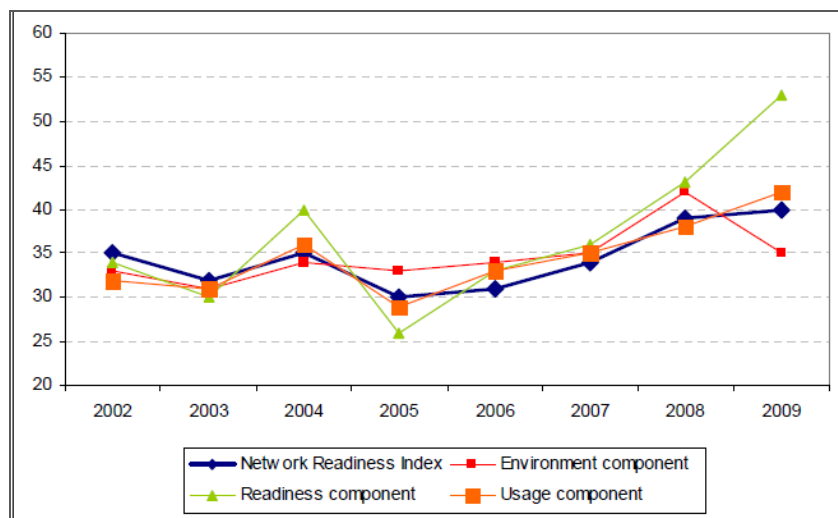
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Los componentes de mejor posición relativa en el Networked Readiness Index en el caso de Chile son: Uso de TIC por parte del gobierno (25); y condiciones de mercado (27). Los componentes con menor ranking son preparación de los individuos (85) y uso por parte de los individuos (53).

La principal mejora se observa en el subíndice “condiciones del entorno” donde Chile avanzó 7 lugares, mejorando su posición relativa en todos sus componentes. Mientras registra una importante caída en el nivel de preparación del país para absorber tecnología de 10 lugares, explicada principalmente por la caída en el grado de preparación de los individuos del país (85).

En el gráfico siguiente se observa cómo a partir del año 2005 se ha registrado una caída sostenida en el ranking a nivel de preparación del país para absorber TIC. A su vez, se observa un leve deterioro en los niveles de uso TIC y en el último año una sustancial mejora en la evaluación de las condiciones del entorno.

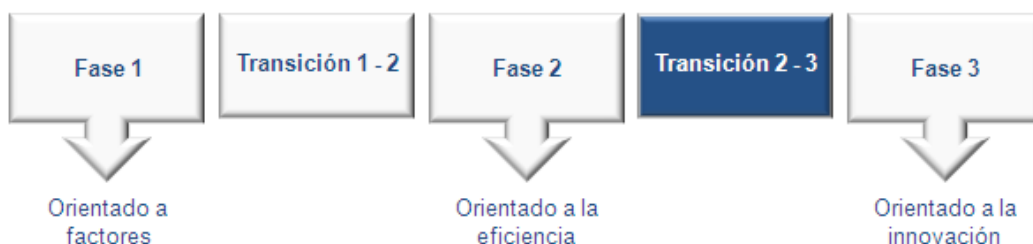
Evolución Networked Readiness Index – Chile



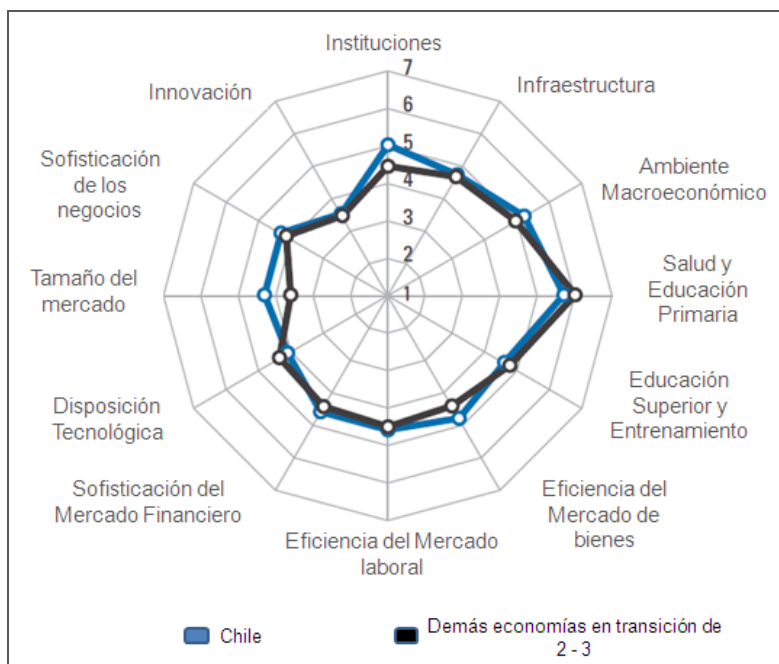
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Si bien Chile ha caído en el ranking, el informe destaca que el puntaje es estable con una variación de 4.15 en el 2010 con respecto a 4.32 en 2009. Al mismo tiempo a pesar de haber perdido posiciones en términos relativos respecto a otros países de Latinoamérica, sigue siendo el país con mejor ranking en la región frente a México, Argentina y Brasil.

En el siguiente gráfico se observa que Chile se encuentra en la transición de la fase 2 a la 3, con respecto a los factores de competitividad con las que se mide una economía.



El Índice de Competitividad Global se calcula en base a 12 pilares, como se muestra en el siguiente gráfico, en donde se compara a la economía de Chile con las demás economías.



Fuente: World Economic Forum

Las tendencias observadas en informes anteriores se mantienen, es decir, las fortalezas siguen estando en el nivel de uso de las TICs por parte del gobierno, destacando la posición 13 del uso TIC y eficiencia del Gobierno y la posición 18 en el índice de servicios de gobierno on-line. Estos índices responden al permanente esfuerzo permanente de la política pública TIC de incrementar los servicios de gobierno a través de Internet buscando modernizar y acercar los servicios a la ciudadanía.

Por otro lado, una novedad de este informe fue una importante mejora en la evaluación del país en sus condiciones de entorno para la absorción de tecnología, principalmente en la sofisticación del mercado financiero, la baja carga tributaria, los niveles de competencia y libertad de prensa. Esto en parte podría explicarse por el buen manejo de la crisis económica

sufrida el año 2009, en relación a otros países que se vieron más fuertemente impactados en sus mercados financieros y en el grado de intervención gubernamental.

A un nivel intermedio de evaluación, se ubica el uso de TICs por parte de los individuos que rankea entorno al lugar 50, sin mayor variación respecto mediciones anteriores, con mayor debilidad en las suscripciones de telefonía móvil y usuarios de Internet. En ambos casos, los datos estadísticos a nivel local han crecido sostenidamente, sin embargo, parece que el crecimiento ha sido a una tasa algo menor a la observada en otros países.

Finalmente, el informe reporta dos grandes caídas respecto a años anteriores, que merecen ser revisadas en detalle. La primera es a nivel del uso de la tecnología a nivel de las empresas, donde si bien hay una buena evaluación del grado de extensión en el uso de TICs por parte de éstas, la baja capacidad innovadora de las empresas nacionales respecto a lo que están haciendo otros países, generó una caída de 20 lugares en este ámbito.

La mala evaluación se resume en variables como: utilidad de patentes, capacidad innovadora, y exportaciones de alta tecnología. Esta cifra se condice con la evaluación actual del nivel de innovación en Chile, donde la mayor parte del gasto en R&D es realizado por el aparato público, y donde la alianza del sector privado con las universidades es aún incipiente.

Sin embargo debe considerarse que existe una política de innovación que está en marcha, y que si bien es perfectible en su implementación, debiesen comenzar a observarse sus resultados en los próximos años. Aún así, desde la política TIC, actualmente existe un vacío importante en el trabajo conjunto con la industria TIC para el desarrollo de innovaciones más allá del sólo desarrollo de la industria offshoring impulsada actualmente por la estrategia de innovación.

La segunda gran caída en el ranking es el grado de preparación de los individuos para la absorción de tecnología, explicada principalmente por una muy mala evaluación respecto a la calidad del sistema educacional, especialmente en el área de las ciencias y las matemáticas, así como el nivel de gasto del gobierno en este ámbito.

Respecto a este punto, sin embargo, es conveniente realizar algunos alcances:

1. La evaluación de calidad que nos ubica por sobre la posición 100 de 133 países de la muestra puede ser engañosa, ya que se trata de variables de percepción y no de pruebas objetivas que midan el desempeño del sistema escolar chileno;
2. Resulta difícil pensar que el sistema escolar chileno se encuentra a la postre de varios países africanos menos desarrollados;
3. La actual discusión acerca de la calidad de la educación en Chile puede tener un sesgo sobre la opinión de las personas entrevistadas para medir esta variable.

Ahora bien, es claro que el sistema debe ser mejorado si se quiere ser un país desarrollado, por ello la actual discusión respecto al tema; la pregunta que debemos hacernos entonces es cómo el uso de la tecnología puede aportar a mejorar la calidad de la educación en el país, abriéndose otro espacio para el diseño de la política TIC con miras al 2018.

7.2 Pilares para TIC

7.2.1 Educación superior y entrenamiento

La educación superior en Chile es impartida por un conjunto amplio y diverso de instituciones: tradicionales y nuevas, públicas y privadas, universitarias, institutos profesionales y centros de formación técnica. Las instituciones terciarias tienen vocaciones diversas: docentes, de investigación, especializadas en ciertas disciplinas tanto en docencia como en investigación, con vocación regional, de pregrado y de post grado, etc.

Es aconsejable mantener y fortalecer esta diversidad resguardando la calidad de los estudios y la transparencia de las distintas opciones, al tiempo que se configura un sistema con distintos niveles que ofrezca a los jóvenes y adultos diversas oportunidades de formación a lo largo de la vida.

Para que exista un sistema de educación superior es fundamental que los programas y las instituciones posean garantía de calidad para que los estudios que se cursen en las distintas instituciones dispongan de equivalencias a nivel nacional e internacional.

En Chile, se ha resuelto implementar el aseguramiento de la calidad de la educación superior a través de la autorregulación y la acreditación de programas e instituciones. Esta última ha sido implementada en forma experimental por las Comisiones Nacionales de Acreditación de Pregrado (CNAP⁷) y Postgrado (CONAP).

Asegurar la calidad de los estudios superiores en forma sostenida es el objetivo del proyecto de ley de Aseguramiento de la Calidad de las Instituciones de Educación Superior que se discute actualmente en el Congreso Nacional, actualmente en segundo trámite legislativo, y que establece el conjunto de normas a través de las cuales el Estado de Chile dará garantía pública de la formación de técnicos y profesionales en el país. El proyecto de ley contempla cinco funciones:

- Acreditación de carreras y programas de pregrado.
- Acreditación de programas de postgrado.
- Acreditación institucional.
- Licenciamiento de nuevas instituciones.
- Sistema de información.

Existe un gran consenso respecto a la necesidad de mejorar la información disponible sobre la oferta de educación superior. El proyecto de ley sobre la Calidad, establece la obligación de entregar información oportuna, veraz y relevante. La creación de mayores capacidades, en el Ministerio de Educación y en las instituciones, para recopilar, procesar, validar y publicar la información es un proceso en marcha que podrá ponerse en ejecución al momento de aprobación de la ley. Para ello, se contempla diseñar e implementar un Observatorio de la Educación Superior.

Para los futuros estudiantes y sus familias resulta esencial tomar decisiones informadas. Esta decisión se facilita al conocer las posibilidades de empleabilidad y potenciales remuneraciones de las distintas alternativas académicas. El Observatorio del Empleo⁸ ha revelado datos importantes sobre empleabilidad y renta de los profesionales y técnicos, pero con información que es todavía muy agregada y no cubre todas las carreras e instituciones específicas. Es el desafío que se debe abordar para que los jóvenes puedan elegir libremente entre las oportunidades que encara al egresar de la Educación Media.

7.2.1.1 Un gran impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología

La inserción de Chile en la sociedad del conocimiento manifiesta su mayor fragilidad en el insuficiente desarrollo de la capacidad científica y tecnológica. Y su aplicación a la producción de bienes y servicios, y a la innovación.

El país requiere una política nacional moderna en ciencia y tecnología, que indique prioridades, lineamientos y estrategias coherentes al conjunto de instrumentos y programas que actualmente contribuyen al desarrollo científico. Chile tiene un sesgo hacia la investigación en ciencias básicas principalmente debido a que las fuentes de financiamiento están orientadas a financiar la oferta de los investigadores, que muchas veces no coinciden con las necesidades nacionales de desarrollo productivo. Elevar el desarrollo tecnológico es imprescindible para aumentar el valor de nuestras exportaciones de productos naturales y de servicios, y para transitar hacia una economía basada en conocimiento. Entre los principales propósitos se privilegian:

- La inversión pública y privada en ciencia y tecnología.
- Los equipos de investigación y su vinculación con el sector productivo.
- La formación de postgrado y su inserción en la empresa.
- La formación de redes nacionales e internacionales de investigación y desarrollo para conformar una masa crítica suficiente en las diversas áreas.

El Gobierno de Chile ha suscrito recientemente un Proyecto de Inversión en Ciencia y Tecnología⁹ por US\$ 100 cuyo objetivo es precisamente materializar los desafíos planteados. Por otra parte, el Programa MECESUP ha venido apoyando significativamente el mejoramiento y desarrollo de los programas de doctorado que se ofrecen en Chile, apostando a triplicar la matrícula y graduación en este año del Bicentenario.

7.2.1.2 El Proyecto Tuning y el Sistema Universitario Nacional

Chile, para transitar hacia una economía basada en conocimiento, debe disponer de capital humano avanzado suficiente y capaz de llevar adelante investigación e innovación competitiva a nivel mundial. Esto implica contar con académicos, científicos e ingenieros en cantidad suficientes que gestionen bien información, generen flujos rentables de conocimiento y puedan movilizarse con efectividad en todo el mundo.

Para ello, resulta imprescindible sintonizar la oferta educacional chilena con la de sus socios comerciales, lo que significa flexibilizar los programas de estudio para lograr una empleabilidad pertinente y permitir una formación permanente para toda la vida, centrar la formación educacional en los estudiantes y su aprendizaje, lograr los diseños curriculares en un enfoque por competencias, considerar los usuarios finales y encontrar mecanismos efectivos de movilidad estudiantil y profesional.

El sistema universitario y Gobierno chileno han reconocido tempranamente los avances logrados por Europa en el Proceso de Bolonia y conocido con gran interés las actividades y resultados del Proyecto Tuning. Por ello, el Proyecto Tuning América Latina (de reciente aprobación) resulta extraordinariamente oportuno, ya que ocurre en el momento preciso de las primeras acciones concretas de renovación curricular en Chile que impulsa el Programa MECESUP.

Por ello, se ha resuelto coordinar e integrar sus actividades a las del Programa, con el fin de potenciarlas, producir sinergias y lograr resultados en un menor plazo, evitando omisiones y errores innecesarios.

En el caso chileno no se cuenta todavía con un marco político, como el de Bolonia en Europa, que defina y oriente este proceso, por lo que un diseño desde abajo hacia arriba sentará principalmente las bases de la renovación curricular y sus proyecciones futuras.

Se piensa que en este proceso la participación del Proyecto Tuning y Tuning América Latina será fundamental para motivar y formar a los especialistas nacionales, guiar las metodologías que se resuelva implementar, fomentar la formación de redes de colaboración y permitir evaluaciones comparativas.

⁷ Obtenida en <http://www.cnap.cl>; <http://www.conicyt.cl/becas/acreditacion-conap.html>

⁸ Obtenida en <http://www.futurolaboral.cl/wps/portal>

⁹ Obtenida en <http://www.conicyt.cl/bancomundial/index.html>

7.2.1.3 Universidades Chilenas que Participarán en el Proyecto Tuning América Latina

El Centro Nacional Chile del Proyecto Tuning América Latina resolvió invitar a todas las universidades del CRUCH a presentar demostraciones de interés y perfiles en una o más de las cuatro áreas programáticas propuestas. La información fundamental que debieron proveer fue la preferencia de temas, experiencia institucional y temática en renovación curricular, avances en estos procesos a nivel interno y disposición y compromisos institucionales para participar en redes y replicar resultados, tanto a nivel nacional como internacional.

Como resultado de este proceso, el Centro Nacional resolvió recomendar al Proyecto Tuning América Latina la participación de las siguientes universidades en los siguientes temas:

- Universidad de Chile. Matemáticas (firmante del Proyecto)
- Pontificia Universidad Católica de Chile. Historia
- Universidad Católica de Valparaíso. Educación
- Universidad de Talca. Administración de Empresas

Como hubo varias postulaciones por tema (5 en Educación y 5 en Administración de Empresas), el Programa MECESUP ha resuelto apoyar redes similares a nivel nacional para aprender del proceso Tuning América Latina y replicar sus resultados.

Según, el Foro Económico Mundial, en los factores de competitividad, el quinto pilar es la Educación Superior y entrenamiento, en la primera columna muestra la posición del país entre las 139 economías, mientras que la segunda columna se presenta los resultados.

Quinto pilar: Educación superior y entrenamiento

Mejoras en la Eficiencia		Ranking (de 139)	Puntuación (1-7)
5to pilar	Educación Superior y entrenamiento	45	4.6

Fuente: Foro Económico Mundial

El factor Educación Superior y entrenamiento, según la investigación realizada, se desprende en varias sub-secciones para entender cómo se encuentra el factor con respecto a los demás países.

Sub-secciones de Educación Superior y entrenamiento

Mejoras en la Eficiencia		
5to pilar	Educación Superior y entrenamiento	Ranking (de 139)
	Educación secundaria tasa de matrícula	56
	Educación terciaria tasa de matrícula	43
	Calidad del sistema educativo	100
	Calidad de la educación de matemáticas y ciencias	123
	Calidad de las escuelas de gestión	15
	Acceso a Internet en las escuelas	42
	Disponibilidad de local para servicios de investigación y formación	31
	Alcance de la capacitación del personal	33

Fuente: Foro Económico Mundial

7.2.2 Disposición tecnológica

Como consecuencia directa de las transformaciones económicas, se produjo, y se sigue produciendo, una intensa transferencia tecnológica desde los países desarrollados hacia aquellas empresas en las que se precipitó la inversión en el país.

La transferencia tecnológica se ha centrado, especialmente, en equipamiento, infraestructura, servicios y personal calificado. En general, la asimilación de la tecnología extranjera ha sido fluida, de fácil adopción y dinámica. Más aún, en varios casos, principalmente en la minería, se han logrado mejoramientos de las tecnologías originales tanto en nuevas funcionalidades como en desempeños superiores.

La transferencia tecnológica es la principal forma de obtención de tecnología por parte de las empresas y del mismo Estado. A continuación se presentan algunas de las principales características del proceso de transferencia tecnológica internacional hacia Chile.

7.2.2.1 Participación y competencia internacional de empresas locales: adquisición, adaptación y mejoramiento tecnológicos

Las grandes empresas chilenas están orientadas a la exportación y a una progresiva internacionalización en búsqueda de más mercados. Para competir, han incorporado la tecnología avanzada ya existente en los mercados internacionales y que usan sus competidores. De esta manera lograron, primero, colocarse a la par de aquellas, y progresivamente, ha comenzado a combinar transferencia tecnológica con innovación para diferenciar su oferta y bajar sus costos. Con ello, han ido evolucionando desde la adquisición de tecnología (compra) a la innovación, pasando por la adaptación y mejoramiento tecnológicos.

7.2.2.2 Movilidad de profesionales (formación y trabajo)

El proceso de apertura económica ha provocado tanto los viajes de ingenieros y profesionales chilenos a los países con tecnologías avanzadas, como la venida a Chile de ejecutivos y profesionales de otros países. Así mismo, cada vez más chilenos hacen sus estudios de posgrado en universidades punteras a nivel internacional, teniendo acceso a los mejores estándares educacionales en diversos campos.

Por otra parte, la diáspora chilena de profesionales de las generaciones anteriores, producida tanto por razones políticas como económicas, se ha mantenido vinculada a los procesos locales. Todo ello ha provocado la emergencia de una clase profesional y ejecutiva con fuerte orientación internacional y creciente capacidad de migración, aunque todavía insuficiente para los requerimientos de la globalización intensa. En los últimos años, han llegado al país profesionales de diversos países de la región, lo que está empezando a producir una clase profesional mixta.

Según, el Foro Económico Mundial, en los factores de competitividad, el noveno pilar es la Disposición Tecnológica y en la primera columna muestra la posición del país entre las 139 economías, mientras que la segunda columna se presenta los resultados.

Noveno pilar: Disposición tecnológica

Mejoras en la Eficiencia		Ranking	Puntuación
9no pilar	Disposición tecnológica	45	4.1

Fuente: Foro Económico Mundial

El factor disposición tecnológica, según la investigación realizada, se desprende en varias sub-secciones para entender cómo se encuentra el factor con respecto a los demás países.

Sub-secciones de Disposición tecnológica

Mejoras en la Eficiencia		
9no pilar	Disposición tecnológica	Ranking (de 139)
	Disponibilidad de las últimas tecnologías	26
	Absorción de tecnología a nivel de empresa	37
	IED y la transferencia de tecnología	20
	Usuarios de Internet	68
	Suscripciones a Internet de banda ancha	48
	Internet de banda ancha	47

Fuente: Foro Económico Mundial

7.2.3 Sofisticación de los negocios

Según César Alierta, presidente de Telefónica, el nivel de sofisticación en Chile, en administraciones públicas y grandes empresas, profesionales y residenciales está al nivel de cualquier país europeo. En Gran Bretaña, Alemania, España tienen el mismo tipo de oferta y de demanda¹⁰.

A continuación veremos las características más relevantes de la sofisticación de los negocios en Chile.

7.2.3.1 Cadenas y redes de valor en torno a los principales sectores productivos (minería, forestal, frutícola, acuícola, agroindustria, construcción y otros): desarrollo de proveedores

Los diferentes sectores productivos más relevantes del país utilizan servicios externos, incluso para los servicios que antes eran internos. Esto ha provocado un desarrollo de proveedores en la cadena de valor, un cierto clustering, lo que ha posibilitado la transferencia de las tecnologías a empresas más pequeñas en un amplio espectro de funciones productivas y de servicios.

7.2.3.2 Inversión extranjera en el país: efecto «modelo de referencia», desarrollo de proveedores

La inversión extranjera ha movilizó muchos recursos hacia la transferencia tecnológica, ya que la combinación dinero + gestión + tecnología ha sido la clave para sus operaciones en Chile.

De esa manera, varias de las inversiones se han constituido en modelos de referencia para la empresa local (por ejemplo, introducción y masificación de la telefonía celular; producción minera más eficiente y sustentable; servicio de atención al cliente).

7.2.3.3 Inversiones públicas: aumento y desarrollo de estándares

La inversión pública, o al menos una parte importante de ella, ha elevado los estándares tecnológicos tanto en su propia operación como en su relación con los proveedores, usuarios y

otros asociados. Esto se manifiesta, por ejemplo, en el sistema de declaración de impuestos por Internet o en la transformación del sistema vial a lo largo del país.

De acuerdo al Foro Económico Mundial, en los factores de competitividad, el onceavo pilar es la Sofisticación de los negocios y en la primera columna muestra la posición del país entre las 139 economías, mientras que la segunda columna se presenta los resultados.

Onceavo pilar: Sofisticación de los negocios

Factores de innovación y sofisticación		Ranking (de 139)	Puntuación (1-7)
11avo pilar	Sofisticación de los negocios	43	4.3

Fuente: Foro Económico Mundial

El factor Sofisticación de los negocios, según la investigación realizada, se desprende en varias sub-secciones para entender cómo se encuentra el factor con respecto a los demás países.

Sub-secciones de Sofisticación de los negocios

Factores de innovación y sofisticación		
11avo pilar	Sofisticación de los negocios	Ranking (de 139)
	Cantidad de proveedores locales	58
	Calidad de los proveedores locales	27
	Estado de desarrollo de clúster	38
	Naturaleza de la ventaja competitiva	92
	Valor de la amplitud de la cadena	48
	Control de la distribución internacional	40
	Producción al proceso de sofisticación	31
	Alcance de la comercialización	27
	Voluntad de delegar la autoridad	67

Fuente: Foro Económico Mundial

Es probable que en las mediciones de los años venideros la calificación de Chile mejore notablemente, autoridades públicas y privadas están empeñadas en alcanzar el estatus de país desarrollado el año 2018, para lo cual las decisiones que se están tomando apuntan a configurar un estado más competitivo si cabe en el que todos los parámetros están siendo analizados para no desviarse de la meta trazada.

Lo anterior abre grandes oportunidades para la inversión, en la mayor parte de los sectores que conforman la actividad económica, ya vendrán tiempos futuros en que la tendencia será ir a una especialización que nos afiance y fortalezca las ventajas de las que se disponen.

Chile, está entre las regiones elegidas por los empresarios y emprendedores para invertir, la presencia extranjera es notoria a pie de sus calles, el ambiente de negocio es de los mejores en un plano global.

¹⁰ Obtenida de la Edición La Tercera del 4 de Septiembre del 2010

7.2.4 Innovación

El informe del Boston Consulting Group sobre innovación en Chile identificó la exportación de servicios técnico-profesionales internacionales, que incluyen desde el desarrollo de software, los servicios de ingeniería y arquitectura hasta los análisis financieros, como la mayor oportunidad para acelerar el crecimiento económico de Chile durante la próxima década.

Esta industria, que no existía nivel mundial a comienzos de los 90 y hoy factura más de 50 mil millones de dólares, está creciendo a un ritmo de 20 mil millones dólares por año. Es una de las industrias con más alto crecimiento en el mundo, dando origen a lo que se está llamando la economía global de los servicios. Esto implica que casi 500 mil empleos de servicios están migrando anualmente desde países desarrollados como Estados Unidos a países en desarrollo como el nuestro.

Su acelerado desarrollo responde a tres condiciones recientes y una antigua. Las recientes son el desarrollo de sistemas de software usados mundialmente como Windows junto la caída en el costo de los PCs y de la conectividad internacional por banda ancha. La antigua es el diferencial en costos laborales entre el mundo emergente y el desarrollado.

7.2.4 I+D e innovación

La investigación estuvo durante muchos años poco vinculada a la actividad productiva y empresarial, lo cual es característico de muchos países insuficientemente desarrollados.

No obstante, en los noventa se produjo un punto de inflexión. Por una parte, las empresas empezaron a invertir en I+D y las universidades crearon capacidades para realizar proyectos de I+D con las empresas. A esto se unió la inversión estatal que fomenta el vínculo entre empresas y universidades, catalizando el proceso. Esto está dando lugar, en el Chile de hoy, a una renovación y profundización de los fenómenos de I+D. A continuación se presentan algunas características de este proceso de evolución de la I+D e innovación en Chile.

7.2.4.1 Aumento de la inversión en I+D

La actividad de investigación académica en las universidades tiene ya tradición en Chile, aunque no ocurre lo mismo con el desarrollo tecnológico. No obstante, dicha actividad era posible gracias a la iniciativa de los científicos en forma aislada. A comienzos de los años ochenta se creó el Fondecyt lo que dio un fuerte impulso a la investigación, proveyendo recursos a los investigadores en una base amplia de disciplinas científicas. A comienzos de los noventa se crearon dos fondos, Fondef y Fontec, que habrían de tener gran importancia en el desarrollo de la I+D con impacto económico-social y en la innovación tecnológica empresarial.

Hacia fines del siglo XX, el Gobierno creó otros fondos de carácter más específicos. Desde la perspectiva privada, las grandes empresas están invirtiendo cada vez más recursos para mejorar tecnologías e innovar. En términos generales, el nivel de gasto en I+D alcanza el de 0,68% del PGB¹¹ (aproximadamente 75% estatal y 25% privada). La inversión en I+D e innovación ha aumentado en los últimos quince años tanto en valor monetario como en porcentaje del PIB.

Algunas de las características que destacan en este proceso son:

- Los avances más notables son los de la investigación básica, en menor medida en investigación aplicada y escasa en desarrollo tecnológico, aunque estos últimos han comenzado a aumentar.
- Las universidades son todavía las principales ejecutoras, pero en algunos sectores, como minería, la actividad empresarial está creciendo.

7.2.4.2 Aumento de la cantidad y calidad de científicos y tecnólogos: formación y ejercicio

La cantidad, variedad y calidad de los científicos y tecnólogos ha comenzado a aumentar, como consecuencia de los programas de formación en el país, la formación en el extranjero y las posibilidades reales de realizar proyectos de I+D de mayor envergadura y permanencia en el tiempo.

7.2.4.3 Aumento significativo de la vinculación universidad-empresa: algunos casos exitosos

La vinculación entre universidad y empresa ha dado un salto dramático en los años noventa. En el ámbito de los recursos naturales (minería, metalurgia, agronomía, acuicultura, forestal) se ha transformado en una práctica habitual en las universidades la actividad científico-tecnológica para abordar temas de importancia productiva (por ejemplo, el mejoramiento de la calidad o el aumento de la eficiencia). Varias universidades han formado unidades para apoyar a sus investigadores a formular y realizar proyectos de I+D y transferir los resultados al mercado. En otros sectores, no obstante, la vinculación universidad-empresa es todavía esporádica.

7.2.4.4 Contribución de los institutos tecnológicos

Los institutos tecnológicos chilenos han hecho un esfuerzo perseverante pero, en general, no han podido crecer para alcanzar y superar los umbrales de capacidades críticas para ser jugadores relevantes en la actividad tecnológica. El Estado chileno se ha orientado más a aumentar la eficiencia de los institutos y su relación con el mercado, que a promover su desarrollo competitivo en una economía global. En ese contexto, los institutos tecnológicos han hecho algunas contribuciones relevantes; entre ellos destacan INIA y Fundación Chile. La Fundación Chile, a través de la combinación de transferencia tecnológica e innovación, ha desarrollado nuevas empresas y nuevos mercados.

7.2.4.5 Emergencia de las empresas tecnológicas y de los emprendedores en tecnología

En la medida en que se desarrollan las empresas exportadoras que participan activamente en los mercados internacionales y que se moderniza el Estado chileno, aparecen y se desarrollan empresas tecnológicas. Esto ocurre en las tecnologías de software, en la mecánica, la electrónica, en la gestión y, más recientemente, en la biotecnología. Al principio, estas empresas tecnológicas son nuevos proveedores de las empresas grandes de un sector determinado. Luego, logran «productizar» su oferta y llevarla a otros mercados. Poco a poco se levanta, de esta manera, una actividad empresarial de carácter tecnológico.

Según, el Foro Económico Mundial, en los factores de competitividad, el doceavo pilar es la Innovación y en la primera columna muestra la posición del país entre las 139 economías, mientras que la segunda columna se presenta los resultados.

¹¹ El Producto Geográfico Bruto (abreviado PGB) mide el valor de la producción a precios de mercado de la producción de bienes y servicios finales, atribuible a factores de producción físicamente ubicados en el país, o sea, factores suministrados por residentes.

Doceavo pilar: Innovación

Factores de innovación y sofisticación		Ranking (de 139)	Puntuación (1-7)
12avo pilar	Innovación	43	3.5

Fuente: Foro Económico Mundial

El factor Innovación, según la investigación realizada, se desprende en varias sub-secciones para entender cómo se encuentra el factor con respecto a los demás países.

Sub-secciones de Innovación

Factores de innovación y sofisticación		
12avo pilar	Innovación	Ranking (de 139)
	Capacidad de innovación	59
	Calidad de las instituciones de investigación científica	55
	Gasto de la empresa en I + D	52
	Colaboración de la Universidad - Industria en I + D	39
	Adquisición del gobierno de productos avanzados de tecnología	44
	Disponibilidad de científicos e ingenieros	24
	Patentes de utilidad por millón de habitantes	50

Fuente: Foro Económico Mundial

El mundo evoluciona y Chile debe hacerlo también si quiere alcanzar el Bicentenario transitando por una vía de mayor progreso y equidad. Decir hoy que las economías modernas se construyen con ideas y conocimiento más que sólo con capital y trabajo es mucho más que un eslogan.

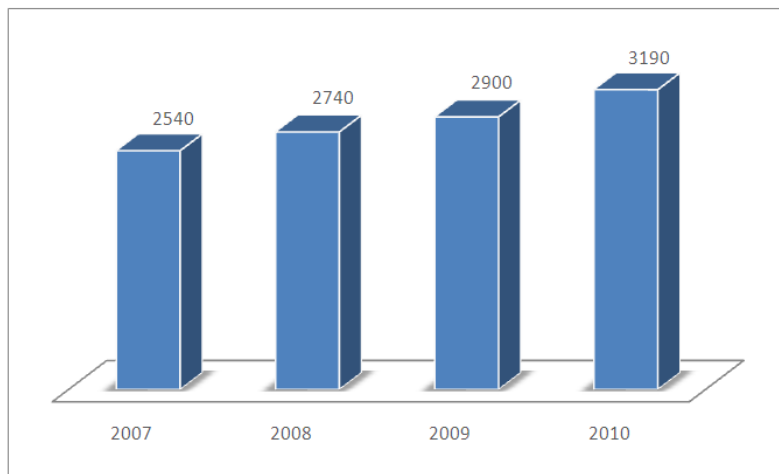
Para estar a la altura de los múltiples desafíos que depara este mundo marcado por el cambio y la competencia global nada es más productivo que una inversión al servicio de la innovación”, entendida ésta de manera amplia como creación de valor y no sólo como sofisticación tecnológica, lo que abre múltiples caminos, según las posibilidades de cada país: desde hacerse fuerte en innovación de servicios, como en el retail, hasta desarrollar nuevos productos o procesos, y otros en sectores mucho más cercanos a la ciencia o la tecnología. La clave está siempre, en todo caso, en que es el consumidor el que tiene la última palabra.

7.3 Red de disposición para las tecnologías de información**7.3.1 Contexto para TIC****7.3.1.1 Contexto de mercado**

Según la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información (ACTI), la proyección de crecimiento para la industria nacional de TI para el año 2009 fue de 4% en vez del 7% estimado previamente. De acuerdo a un estudio de IDC encargado por la ACTI, el mercado chileno de TI movió US\$ 2, 740 millones en el 2008, un 9,5% más que en el 2007. Para el

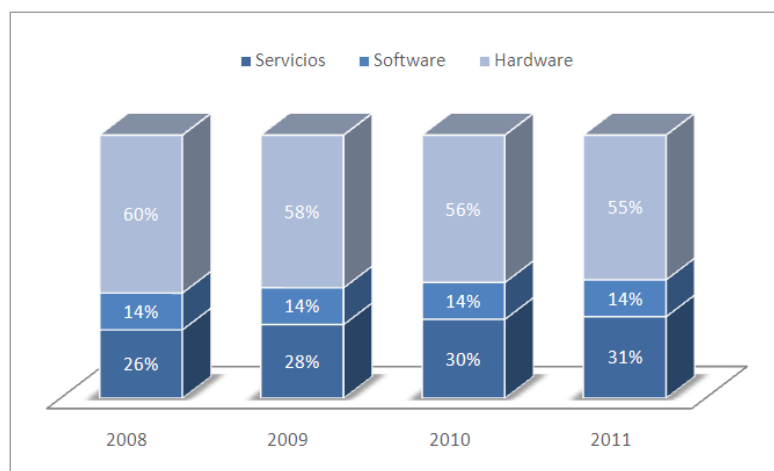
2010, la industria de TI tendrá un mayor crecimiento, cercano al 9%. La ACTI cree que el aumento en las ventas de servicios fuera de Chile ayudará a la industria de TI en general a crecer a tasas de dos dígitos. Una de las iniciativas para elevar las ventas de offshoring de TI es la apertura de una oficina de la ACTI en EEUU.

Evolución del sector TIC en Chile 2007-2010
(Millones de dólares)



Fuente: International Data Corporation Chile - IDC

Chile Inversión en TI - 2008-2011
(En Porcentajes)



Fuente: International Data Corporation Chile - IDC

El año 2009, que tuvo un valor de 1, 514,638 millones de pesos chilenos, es decir, 3,132.27 millones de dólares, tuvo dos características principales: reducción de presupuestos y cautela en la ejecución. La mayoría de los proyectos relacionados a BI, Integración y Management. Todos de corto plazo. Los servicios de Outsourcing selectivo ganando terreno especialmente en aplicaciones.

Asimismo, Chile ha tenido, y aún tiene algunas en proceso, transformaciones relevantes en su sistema económico-social. Estos cambios generan un contexto especial que hace más viable las actividades en ciencia, tecnología e innovación y la obtención de sus logros. A continuación se muestra las características de la estructura de mercado para las TICs.

7.3.1.1 Economía abierta unilateralmente

Chile abrió, por su propia iniciativa, la economía, favoreciendo con esto la importación y exportación de productos y servicios. Aunque este proceso provocó en un principio crisis en muchas empresas, en particular por el método y la velocidad aplicados, acabó produciendo la reconversión de una parte importante del sistema productivo, y desarrolló progresivamente un empresariado orientado a lograr competitividad internacional.

La exportación se ha convertido en la meta de cualquier empresa importante o que pretende serlo. Paulatinamente, esta nueva actitud está dando paso a otra más evolucionada, que consiste en un incipiente proceso de internacionalización de algunas empresas. Esta situación ha provocado una demanda importante de tecnología. Para competir apropiadamente en los mercados internacionales es necesario tener una tecnología comparable o superior a la de los competidores.

Esto ha producido un flujo considerable de transferencia tecnológica desde las empresas de punta a nivel internacional, sobre todo en los sectores de recursos naturales (minería, energía, forestal, agropecuaria) y de servicios. Más recientemente ha comenzado una demanda por innovación para diferenciarse de los competidores en la oferta de productos y servicios.

7.3.1.2 Desregulación

Chile ha desregulado muchos sectores de la economía, aunque no todos, como una forma de promover la iniciativa emprendedora y la competencia, y con ello pretende buscar más eficiencia. Algunos ejemplos son: la energía eléctrica, las telecomunicaciones y la producción en todos sus ámbitos.

Este proceso provocó un reordenamiento de la actividad en los sectores afectados, lo que aumentó los niveles de inversión privada tanto chilenos como extranjeros, incrementó la variedad de las cadenas de valor y generó una oferta de productos y servicios renovados a la comunidad. Como consecuencia, ha aparecido una demanda de nuevas profesiones tecnológicas y de innovación, principalmente para reducir costos y mejorar las ofertas diferenciadas, al tiempo que se han creado capacidades de transferencia tecnológica internacional.

7.3.1.3 Privatización temprana de mayoría de empresas estatales

Chile privatizó tempranamente la mayoría de las empresas estatales, con excepción de algunas que se consideraron de carácter estratégico (por ejemplo, CODELCO) o de otras cuyos procesos de privatización se percibieron como más difícil (ya sea por razones políticas o de mercado).

Este traspaso de activos estatales a empresarios chilenos y extranjeros tuvo consecuencias significativas: transformación en la gestión (más producción con menos personal), transformación en los mercados (libre iniciativa para abordar nuevos nichos o segmentos) y transformación en la inversión (atracción de inversiones y luego reinversión). Una de las privatizaciones más relevantes fue la del sistema de previsión social, que devino en la creación de las administradoras de fondos de pensión.

7.3.1.4 Estabilidad de las reglas de juego

Los gobiernos chilenos han mantenido estable un conjunto básico de reglas de juego: equilibrio macroeconómico, libertad económica, certeza de marco jurídico y respeto de acuerdos internacionales. Esta estabilidad ha sido la clave para bajar los riesgos a la inversión y, por lo

tanto, promover que éstas se hagan cada vez con horizontes de plazos mayores y con mayor contenido tecnológico. Es decir, se observa una sustitución del riesgo país, que está a la baja, por la toma de riesgos propios de los negocios.

7.3.1.5 Aumento de ahorro interno y de capacidad de inversión

El ahorro interno del país ha subido de forma apreciable en los últimos veinte años, debido a tres factores: la acumulación de recursos de las personas en los sistemas de fondos de pensión (hasta convertirse en la principal forma de ahorro del país), la capitalización de las grandes empresas como consecuencia de los buenos resultados que han obtenido durante más de una década y la nueva actitud de la gente después de la crisis de los años ochenta (en el sentido de darse cuenta de que su destino depende de sí mismos).

Parte de este aumento en el ahorro se ha convertido en un aumento de la inversión. No obstante, poca de esta inversión es de carácter tecnológico, ya que se las percibe como más riesgosas que otras inversiones también rentables.

7.3.1.6 Apertura a la inversión extranjera

La apertura de la economía significó, entre otras decisiones, la atracción de inversión extranjera, para la cual se creó un estatuto especial. La inversión ha fluido directamente desde diversos países, principalmente de Estados Unidos, Canadá, España y varios países europeos. Esta inversión ha movilizado cuantiosos recursos hacia sectores productivos rentables a largo plazo y ha promovido la transferencia tecnológica internacional.

7.3.1.7 Inversión estatal focalizada en infraestructura, educación y lucha contra la pobreza

En un contexto en el que la inversión privada, chilena y extranjera, se hace cargo de la producción y comercialización de todo tipo de bienes y servicios, el Estado ha focalizado su inversión principalmente en el desarrollo de infraestructura, educación y lucha contra la pobreza.

En el desarrollo de infraestructura destacan las construcciones de carreteras y otras obras a través del sistema de concesiones, lo cual ha atraído inversión extranjera que se ha combinado con la local, enfatizando en la rápida transferencia tecnológica en el sector.

Respecto a la educación está en marcha un proceso de reforma de gran envergadura, que pretende superar limitaciones de cobertura y calidad. Esta reforma, que ha significado un aumento relevante del presupuesto estatal, demanda nuevos propósitos educacionales, métodos de enseñanza-aprendizaje, herramientas y currícula. Es decir, un nuevo tipo de necesidades tecnológicas cuyas características y alcances se están empezando a comprender. En la lucha contra la pobreza, la inversión estatal es relevante, principalmente a través de una variedad de mecanismos asistenciales.

7.3.1.8 Economía orientada hacia el crecimiento económico

El sistema económico y la mentalidad imperante en el país están principalmente orientados al crecimiento económico. Esta orientación, ampliamente compartida, se retrata en la convicción de que más crecimiento implica más y mejor distribución de la riqueza, con el consiguiente impacto en el mejoramiento de la calidad de vida y superación de la pobreza. Los recientes acuerdos entre el Gobierno y las asociaciones empresariales están basados en este precepto (Agenda Pro-crecimiento). Esta dinámica de crecimiento está provocando demanda por inversión e innovación.

7.3.1.9 Equilibrio macroeconómico

La búsqueda del equilibrio macroeconómico, como se ha dicho, ha producido una mayor predecibilidad de la situación económica y sus proyecciones, tanto en el mercado interno como en el comercio internacional. Esto ha disminuido la especulación en el mercado, orientando los recursos e inversiones hacia actividades productivas y generando valor genuino. Y con ello, más demanda de gestión, de tecnología y de personal calificado.

7.3.1.10 Baja inflación

La inflación ha bajado a niveles aceptables comparables a los de las economías desarrolladas. Esto ha possibilitado que la inversión se desplace desde activos fijos (por ejemplo, bienes raíces) hacia el desarrollo de negocios más intensivos en tecnología.

7.3.1.11 Promoción de la libre iniciativa

La actitud general de la población es la valorización progresiva de la iniciativa emprendedora personal. En general, el contexto es propicio para dar curso a estas iniciativas, a pesar de que todavía subsisten algunos hábitos burocráticos, tanto en el Gobierno como en las grandes empresas.

7.3.1.2 Contexto regulatorio y político

La Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI) es la principal comunidad de empresas de la industria de tecnologías de información y comunicaciones en Chile, principalmente en los rubros de hardware, software, capacitación, integración de sistemas e Internet, y por ende, el ente regulador de las tecnologías de información y comunicaciones.

Desde su creación, ACTI se ha convertido en el principal referente del sector privado en el ámbito de las TI, situándose como representante ante las autoridades gubernamentales, académicas, fundaciones y de otros sectores empresariales, protegiendo y promoviendo el desarrollo de esta industria en Chile.

Complementariamente, ACTI también es Agente Operador Corfo, gestionando recursos del Estado para apoyar el desarrollo competitivo de las empresas, a través de la incorporación de tecnologías a sus procesos de negocios. En la actualidad, la Asociación está estableciendo una Plataforma de Negocios en Estados Unidos, para apoyar a las empresas TI a posicionarse en este mercado, ayudándolas a desarrollar estrategias innovadoras en la exportación de servicios globales.

Además, el actual proceso de globalización mundial ha creado un marco muy complejo de factores que promueven una fuerte competencia en todos los sectores. Con ella se han generado situaciones que conducen necesariamente a un proceso selectivo, dentro del cual sólo pueden permanecer aquellas compañías que logren un manejo armónico e inteligente de todas las situaciones nuevas que se generan y que tienen la oportunidad de mantener o alcanzar la competitividad que exigen estas circunstancias. A continuación se expone las políticas implícitas y explícitas que regula las TICs.

7.3.1.2.1 Políticas implícitas

El principal medio para organizar la actividad en ciencia, tecnología e innovación en Chile han sido las políticas implícitas, manifestadas a través de los mecanismos de asignación de recursos por parte del Gobierno (fondos concursables). La preponderancia de las políticas implícitas se debe a la dificultad y falta de motivación para definir políticas explícitas durante los noventa. Por ello, el tratamiento a través de políticas implícitas permitió iniciar con fuerza la acción de inversión estatal sin gastar excesivo tiempo en debates que pudieron haber sido paralizantes. A continuación se detallan algunas de las políticas implícitas.

7.3.1.2.1.1 Prioridades determinadas a través del mercado

Las prioridades en ciencia, tecnología e innovación no son establecidas por el Estado, ya que se opta por hacer el sistema activo y que se exprese a partir de sus diversas iniciativas, esto es, del mercado en acción. A través de los diversos fondos concursables, el Gobierno convoca con bases amplias, promoviendo así la participación, y los postulantes definen los temas. Estos fondos concursables han tenido éxito por la transparencia, la libre concurrencia y la búsqueda de eficiencia. Naturalmente, este criterio apoya de forma especial a aquellas entidades que ya tienen alguna capacidad en ciencia, tecnología e innovación, y limita la aparición de otros.

7.3.1.2.1.2 Iniciativas privadas (personas, universidades, empresas)

Como consecuencia de la preponderancia del mercado, al menos en la fase inicial, prevalece una prevalencia de la iniciativa privada tanto de personas, como de universidades o de empresas. Estos formulan proyectos, eligiendo los temas y los objetivos y asociándose entre sí, y luego concursan por los recursos que asigna el Gobierno sobre una base competitiva y de libre concurrencia. Por ello, la acción de estas entidades resulta determinante en la selección de los temas, la organización de quienes ejecutan los proyectos y la forma en que se asignan los recursos.

7.3.1.2.1.3 Combinación de calidad, relevancia y pertinencia (impacto)

Las convocatorias de concursos gubernamentales en ciencia, tecnología e innovación buscan impactos, entendiéndose por esto a unas cierta combinación de factores científico-tecnológicos y económico-sociales. El impacto es, a su vez, una síntesis de tres factores relevantes en la actividad científico-tecnológica a escala mundial: calidad (contribución al avance de la ciencia y la tecnología), relevancia (contribución a la resolución de un problema importante) y pertinencia (contribución a atender un tema válido en el entorno local).

7.3.1.2.1.4 Pocas y limitadas políticas sectoriales en ciencia, tecnología e innovación

Dado el éxito de los criterios implícitos y transversales en las convocatorias públicas, la mayoría de los esfuerzos han estado concentrados en ellos. Por lo tanto, pocas han sido hasta ahora las iniciativas sectoriales. Entre ellas, la más relevante es aquella del programa que financia proyectos de innovación agropecuaria (FIA).

Énfasis en el fortalecimiento de las capacidades Los proyectos que se realizan en ciencia, tecnología e innovación en Chile tienden más a fortalecer las capacidades existentes, que a crear nuevas. Por consiguiente, el sistema de ciencia, tecnología e innovación chileno ha ido profundizando las líneas de I+D en vez de abrir nuevas líneas totalmente diferentes. Esto posibilita avanzar en los campos vigentes a mayor velocidad, pero limita la apertura de otros nuevos.

7.3.1.2.2 Políticas explícitas

Chile tiene pocas políticas explícitas en ciencia, tecnología e innovación. No obstante, de forma creciente ha empezado a definir las, principalmente a partir de la experiencia ganada en la gestión de los fondos concursables. A continuación se describen algunas de ellas.

7.3.1.2.2.1 Inversión pública focalizada en proyectos que realizan los actores (universidades, empresas, institutos tecnológicos)

Los ejecutores de los proyectos científico-tecnológicos y de innovación han de ser las empresas, las universidades, los institutos tecnológicos y las personas. El Gobierno prescinde de ser ejecutor y asigna recursos a las entidades a través de convocatorias informadas y competitivas.

7.3.1.2.2 Formación y fortalecimiento de capacidades

Las inversiones fiscales buscan, ya sea en forma directa o subsidiaria, la formación de capacidades y, sobre todo, el fortalecimiento de los existentes.

Además, se expone las políticas de fomento a las empresas locales, políticas de regulación y propiedad intelectual y políticas de atracción de inversiones extranjeras.

7.3.1.2.3 Políticas de fomento a empresas locales

El fomento a empresas de software y servicios chilenas, existentes o en formación, proviene principalmente de CORFO a través de una serie de instrumentos de subsidio para el mejoramiento productivo y la innovación, con los cuales esta corporación financia parte del proyecto con dinero no reembolsable y la empresa debe complementar el financiamiento requerido con recursos pecuniarios y no pecuniarios propios o de terceros, en proporción y según el proyecto y el tipo de financiamiento solicitado.

Entre los subsidios más usados se destacan el apoyo a la creación de empresas, al desarrollo de innovaciones tecnológicas y a la comercialización, así como subsidios para financiar la mejora de procesos de certificación o respaldo en la realización de actividades de transferencia tecnológica como misiones, contratación de expertos, pasantías, etc.

Aun cuando dichos subsidios están disponibles para todos los sectores industriales, CORFO ha definido a las TIC como uno de los seis sectores prioritarios de atención a través de su gerencia de innovación, denominada Innova Chile.

7.3.1.2.4 Políticas de regulación y propiedad intelectual

La Ley N° 17.336 sobre propiedad intelectual protege los derechos que, por el solo hecho de la creación de la obra, adquieren los autores de obras de inteligencia en los dominios literarios, artísticos y científicos, cualquiera que sea su forma de expresión, y los derechos conexos que ella determina.

Aun cuando existe una institucionalidad para esto, recién se está produciendo un cambio cultural entre los investigadores y autoridades para la mayor protección de sus creaciones. Así, había una solicitud de patentes en 1991, siete en 1998, 123 en 2004, y 140 en 2005.

Un mecanismo de incentivo han sido los concursos realizados en el marco del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, vinculados a empresas, universidades y otras entidades que trabajan en el campo de la gestión tecnológica. Por otra parte, mediante un subsidio de protección de la propiedad industrial de CORFO, se financian gastos asociados a la obtención de un privilegio industrial, intelectual o regulado por leyes especiales, específicamente los relacionados con la tramitación de una solicitud de patente.

Se accede al subsidio a través de entidades asesoras de propiedad industrial acreditadas, que reúnan capacidad profesional y técnica de asesoría acorde al objeto de esta línea, y que tengan la función principal de facilitar el acceso de los postulantes a través de asesoría en diversos aspectos: elección de la forma de protección; análisis de la viabilidad de la solicitud; formulación de la presentación; y tramitación de la protección que corresponda, por ejemplo, a patentes de invención, modelos de utilidad, diseño industrial y derechos de autor de software.

7.3.1.2.5 Políticas de atracción de inversiones extranjeras

Aprovechando el crecimiento y la estabilidad de las dos décadas pasadas, que han transformado al país en un importante lugar de América Latina para desarrollar negocios tecnológicos, CORFO, a través de su programa Invest@Chile, administra un espectro de servicios e incentivos para facilitar la inversión de negocios en Chile, en ámbitos de desarrollo para la localización de proyectos de inversión en tecnologías de información y servicios (CORFO, 2006a). Este programa fue lanzado en Nasdaq en octubre de 2000, para atraer

inversiones que desarrollen y utilicen TIC, a través de la promoción activa y focalizada, que contribuyan a sostener las tasas de crecimiento nacionales y a generar empleos. Para ello, cuenta con subsidios que facilitan los estudios de preinversión, puesta en marcha, formación de recursos humanos, inversión en activo fijo inmovilizado, arrendamiento a largo plazo y servicios al inversionista.

Sus ejes de trabajo son: identificación de áreas de inversión, desarrollo de estrategias de promoción de inversiones, asignación de incentivos e identificación de obstáculos y condiciones del entorno. Uno de los focos de trabajo son los centros de servicios internacionales, ámbito en el cual se han instalado en Chile las siguientes empresas ligadas a la industria de software chilena:

- Grupo SP, con un centro de desarrollo de software.
- Synapsis, con un centro regional de software relacionado con servicios públicos.
- Citigroup, con el Centro de TI para América Latina.
- Software AG, con un centro regional de aplicaciones XML.
- Soluziona, con un centro de desarrollo regional de software.
- Altec-Santander, con el Centro TI para América Latina.
- Sinapsis, con un centro de software para microprocesadores.
- JP Morgan, con un centro de software regional.

7.3.1.3 Contexto de infraestructura para TIC

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a nivel de infraestructura y acceso a tecnologías en las empresas chilenas de la encuesta del año 2006, el último realizado, comparados con los obtenidos por la misma encuesta realizada el año 2002. Debido a que en el año 2002 las empresas de tamaño grande fueron limitadas hasta una facturación anual de 300, 000 UF, las comparaciones para dicho estrato deben ser comprendidas como comparaciones entre universos distintos y solamente fueron incluidos para direccionar los cambios ocurridos.

Por otra parte, las empresas de tamaños pequeños; medianos-pequeños y medianas (estratos 1 al 3) son ampliamente comparables, así como el análisis de los avances de las Pymes en relación a las Tecnologías de Información y Comunicación¹².

En el siguiente cuadro se presenta la infraestructura básica de tecnologías de información y comunicación de las empresas Pymes del país, expresado como el porcentaje de las empresas posee teléfono, fax, computador e Internet.

Infraestructura Básica de las Tecnologías de Información en las Pymes

Infraestructura básica	% del total PYMES	% del total PYMES con computador
Con Teléfono Fijo	96.1	-
Con Teléfono Móvil	43.9	-
Con Fax	75.9	-
Con PCs	74.2	74.2
Sin Conexión Internet	8.2	11.1
Con Conexión Internet	66	88.9
Sin PCs	25.8	25.8

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Del cuadro anterior se desprende que la penetración de la telefonía fija continúa abarcando a casi la totalidad de las Pymes. En contrapartida, se observa que la telefonía móvil ha tenido un importante descenso en este segmento cercano a 7 puntos porcentuales. Algunas de las razones que podrían explicar esta disminución dicen relación con políticas de control de costos (dado que las llamadas a celulares son más caras que las llamadas a teléfonos fijos), algún grado de sustitución de los celulares con el uso del correo electrónico y el uso de teléfonos móviles personales de los empleados utilizados para la realización de funciones en la empresa. Por su parte, el fax continúa aumentando su cobertura aunque a tasas moderadas.

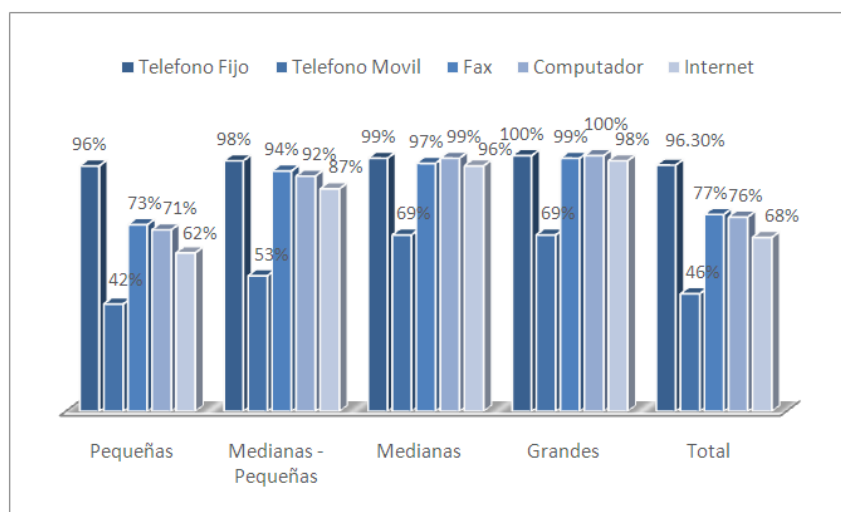
Los mayores incrementos en infraestructura de las Pymes se registran en computadores y conexión a Internet, los cuales presentaron tasas de variación de 15% y 33% respectivamente, en el período. Lo que se refleja en que el porcentaje de empresas sin computador cayó desde un 37% en el año 2002 a un 25,8% en el 2006.

Considerando ahora al total de empresas, en el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de empresas con infraestructura básica de tecnologías, distinguiendo los distintos estratos de tamaño en el año 2006.

En el gráfico se observa, que si bien sigue manteniéndose la correlación positiva entre la penetración de tecnologías y el tamaño de las empresas, la brecha se ha ido acortando en los últimos años, destacando particularmente los aumentos de penetración de computadores e Internet en las empresas de menor tamaño.

Los computadores en las pequeñas empresas aumentaron de 58% en el 2002 a un 71% en el 2006, mientras que la conectividad aumentó de un 37% en el 2002 a un 62% en el 2006. En tanto, las empresas medianas y grandes, que ya presentaban niveles de acceso masivos en el 2002, igualmente incrementaron la penetración de computadores a niveles del 100% y por sobre el 95%, en el caso de Internet.

Infraestructura Básica de Tecnologías de Información y Comunicación, según tamaño

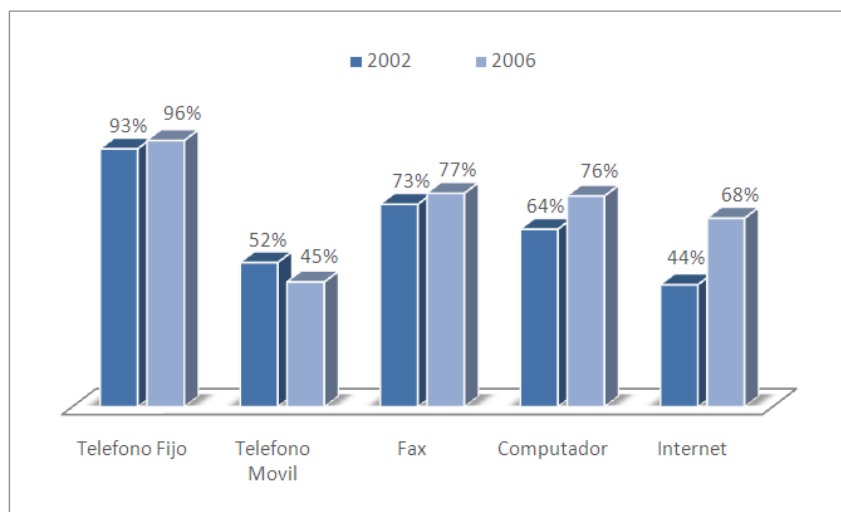


Fuente: Observatorio TIC - Chile

¹² Las empresas PYMEs corresponden a la suma de los estratos uno, dos y tres del presente estudio, de acuerdo a la clasificación del SII.

En efecto, al observar estas variables a nivel agregado es posible detectar que los mayores avances en términos de infraestructura TICs en el período, se concentraron en el aumento de la disponibilidad de computadores e Internet en las empresas. Al observar el siguiente gráfico es posible apreciar que mientras en el 2002 sólo el 64% de las empresas poseían al menos un computador, en el año 2006 este porcentaje aumentó a 76%, siendo más notable aún, el aumento registrado en la penetración de Internet, que en el año 2002 alcanzaba al 44% de las empresas mientras que en el 2006 es de un 68%.

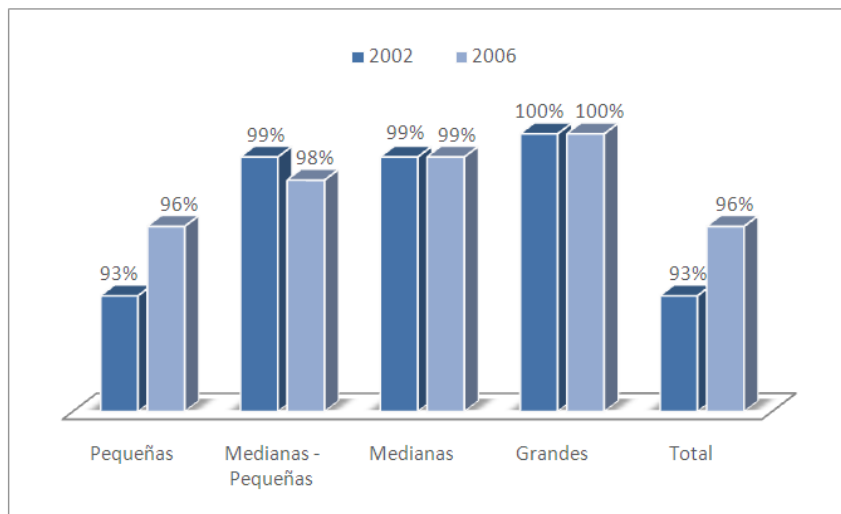
Infraestructura Básica de TICs en empresas años 2002 y 2006



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Para visualizar de mejor forma la evolución de la infraestructura TICs en las empresas según su tamaño, a continuación se presentan los mismos indicadores mostrados en el gráfico anterior, pero de manera separada y distinguiendo el tamaño de las empresas.

Empresas con teléfono fijo, según tamaño



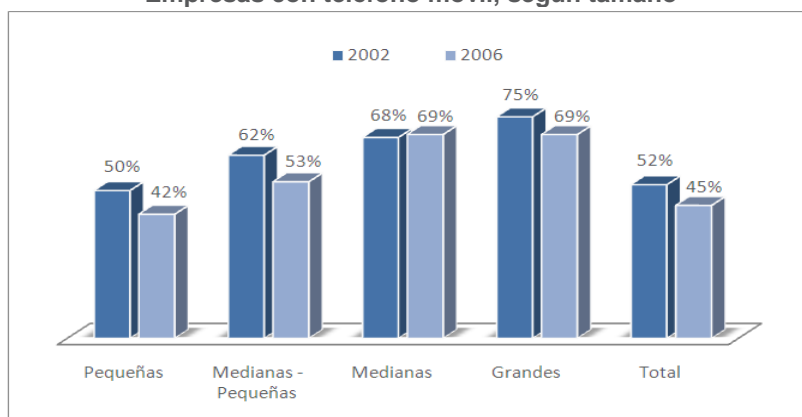
Fuente: Observatorio TIC - Chile

En el gráfico anterior muestra que actualmente la telefonía fija en las empresas, contrariamente a lo que ocurre con los hogares, muestra un crecimiento en el periodo, el cual fue impulsado por las pequeñas empresas que aumentaron su tasa de penetración de 93% a 96%. La evolución de la telefonía móvil muestra una tendencia contraria a la observada en la telefonía fija, ya que la encuesta arroja una disminución en el número de empresas que posee celulares con cargo a la empresa¹³. Esta situación da lugar a una serie de hipótesis respecto de las posibles causales que determinan esta situación, como las ya señaladas:

1. Políticas de control de costos;
2. Grado de sustitución del celular con otro tipo de tecnologías de comunicación;
3. Utilización de celulares personales de los empleados para funciones productivas.

Destaca que las empresas pequeñas y pequeñas -medianas, son las que mayoritariamente han disminuido el uso del teléfono móvil, lo que induce a pensar que el factor costo podría ser el más relevante.

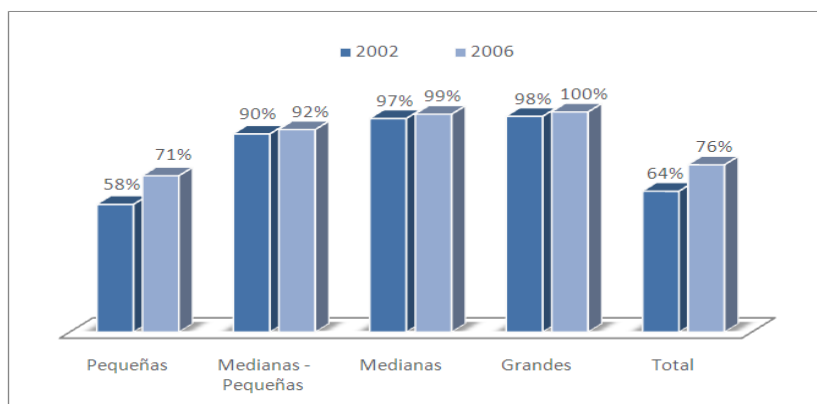
Empresas con teléfono móvil, según tamaño



Fuente: Observatorio TIC - Chile

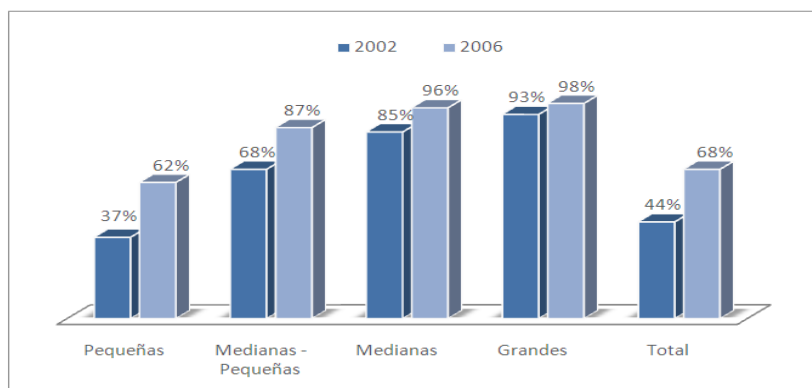
El número de empresas con computador presentó una variación cercana al 20% en el período 2002-2006, siendo sólo superada por Internet. Cabe notar, que nuevamente el segmento de empresas que impulsó mayoritariamente este crecimiento en el período fueron las pequeñas empresas que aumentaron la penetración de computadores de un 58% a un 71%. El aumento del porcentaje de empresas con conexión a Internet, se dio generalizadamente en todos los estratos de tamaño, sin embargo, los aumentos más significativos se dieron en los segmentos de empresas pequeñas y medianas-pequeñas, que aumentaron su participación respecto al año 2002, en 25 y 19 puntos porcentuales, respectivamente.

Empresas con computador, según tamaño



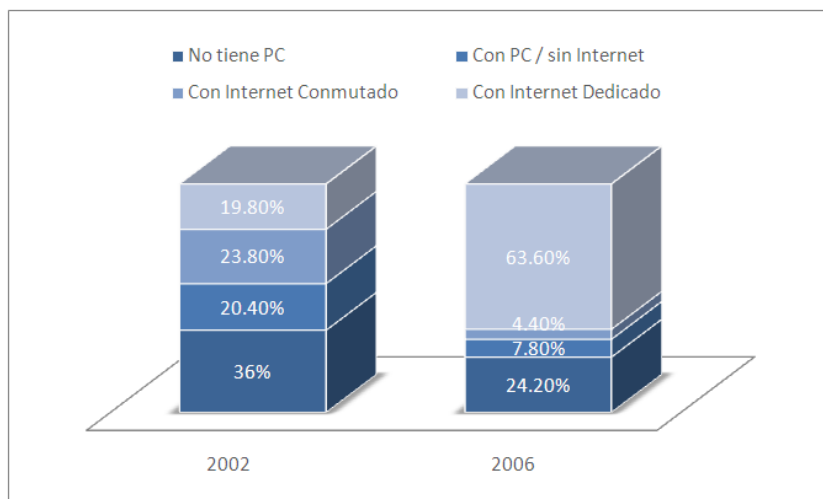
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Empresas con Internet, según tamaño



Fuente: Observatorio TIC – Chile

Evolución de la Infraestructura TICs en empresas



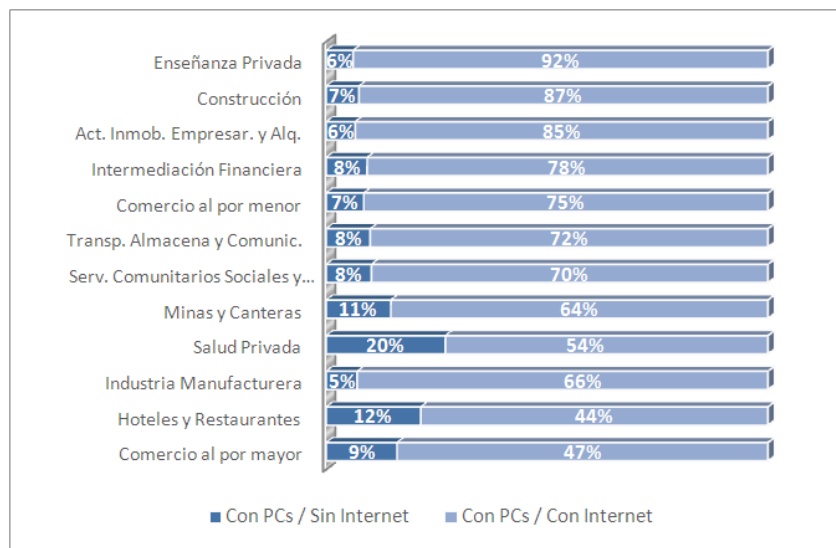
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Asimismo, a partir de las respuestas entregadas por las empresas es posible afirmar que existe una demanda potencial por capacitación en el ámbito de las TICs, que debe ser considerado por la política pública en esta materia. Por otra parte, otra mención realizada por las empresas al momento de entregar sus condiciones para adquirir un computador, es la necesidad de contar con ofertas de precios atractivas, lo cual es un indicativo para el sector privado de que aún existen segmentos de mercado que no están siendo cubiertos, y que podrían estarlo de mediar una oferta o modalidad de pago que se ajuste a las realidad de las empresas Pymes.

Los sectores económicos más deficitarios en infraestructura TICs se observan en el Comercio al por Mayor y Hoteles y Restaurantes, donde sólo el 55% y 56% de las empresas respectivamente posee a lo menos un computador. En tanto, el sector que presenta menor conectividad a Internet, estando en posesión de uno, es el sector de salud privada.

¹³ Esta tendencia fue corroborada con datos estadísticos de SUBTEL, respecto al número de suscriptores de empresas en planes de contrato, los cuales han experimentado tasas de crecimiento negativas desde abril del 2005, contrariamente a lo que ocurre con las personas naturales las cuales ostentan tasas crecientes, que explican la alta penetración de la telefonía móvil.

Porcentaje de empresas por sector económico con computador e Internet



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Ahora al observar el tamaño de las empresas por sector económico que no posean a lo menos un computador, se obtiene que el déficit en infraestructura se concentra principalmente en las pequeñas y medianas – pequeñas empresas, lo cual es esperable. Por tanto, el análisis debe concentrarse en las condiciones en las cuales estas empresas estarían dispuestas a adquirir al menos un computador como infraestructura tecnológica básica.

El 64% de las empresas del Comercio al por Mayor, no están dispuestas a adquirir un computador o porque no lo encuentran necesario para su negocio o no les interesa tener uno. El 12,5% de las empresas afirmó estar dispuesto adquirir un computador de haber una oferta de precio atractiva y el 16,3% en caso de obtener un curso de capacitación.

En Hoteles y Restaurantes el porcentaje de empresas que no está dispuesto a adquirir un computador alcanza un 55%, mientras que un 29% afirmó estar dispuesto adquirir uno de existir una oferta de precio atractiva. En el caso de las empresas de la industria manufacturera que aún no tienen un computador, se observa que un 23% de éstas, estaría dispuesta adquirir uno con una oferta de precio atractiva y un 17,5% con un curso de capacitación.

El porcentaje de empresas que estaría dispuesta adquirir un computador no es despreciable si se considera que se trata de empresas de menor tamaño y es un indicativo de que existen espacios para mejorar en este ámbito.

Asimismo, debe tomarse en consideración que por la naturaleza del negocio hay sectores que son menos intensivos en el uso de tecnologías en sus procesos productivos que otros, por lo que no se deben sacar conclusiones apresuradas al analizar los niveles de infraestructura TICs por sector.

Finalmente, los sectores económicos más deficitarios en infraestructura TICs (PCs e Internet) identificados por la encuesta fueron: Comercio al por Mayor y Hoteles y Restaurantes, donde sólo un 55% y 56% de las empresas respectivamente, poseen a lo menos un computador, mientras que en el resto de los sectores económicos bajo estudio, se observó que este porcentaje es superior al 70%.

Destaca la evolución en el período 2002-2006, del sector Construcción, el cual se encontraba entre los sectores más deficitarios en infraestructura tecnológica en el año 2002, para avanzar al segundo sector más dotado en infraestructura TICs el año 2006, con un 94% de las empresas del sector con al menos un computador.

7.3.2 Disposición para TIC

7.3.2.1 Disposición individual para TIC

En este apartado veremos la disposición que tiene los individuos chilenos para las tecnologías de información, es decir, el grado de acceso y tenencia que estos poseen.

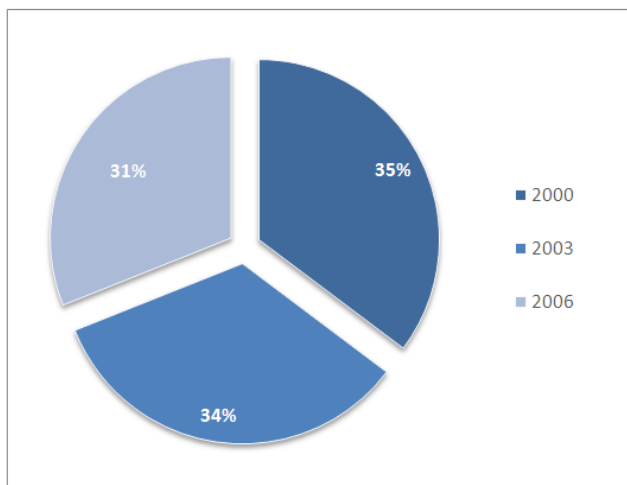
En el siguiente cuadro, se observa la proporción de hogares que poseen telefonía fija desde el año 2000 al 2006, en el cual nos indica que el grado de penetración de los individuos ha disminuido estos últimos 6 años.

Proporción de Hogares con telefonía fija

Año	Proporción
2000	54,30%
2003	51,90%
2006	47,80%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Proporción de Hogares con telefonía fija



Fuente: Observatorio TIC - Chile

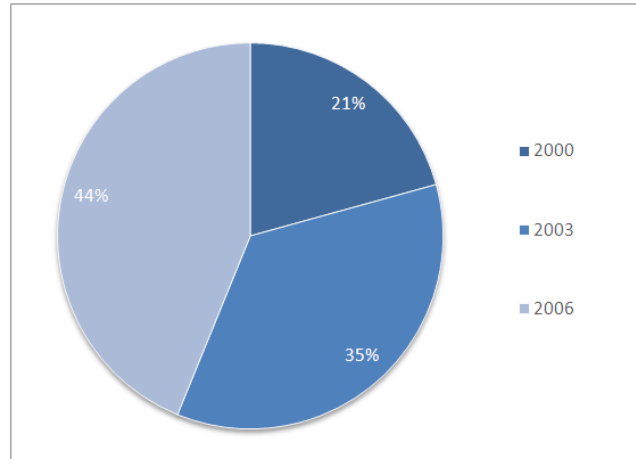
En el siguiente cuadro se muestra la proporción de hogares que cuentan con telefonía móvil desde el año 2000 al 2006, como se observa la evolución tiene una tendencia creciente.

Proporción de hogares con telefonía móvil

Año	Proporción
2000	39.60%
2003	67.80%
2006	83.80%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Proporción de hogares con telefonía móvil



Fuente: Observatorio TIC - Chile

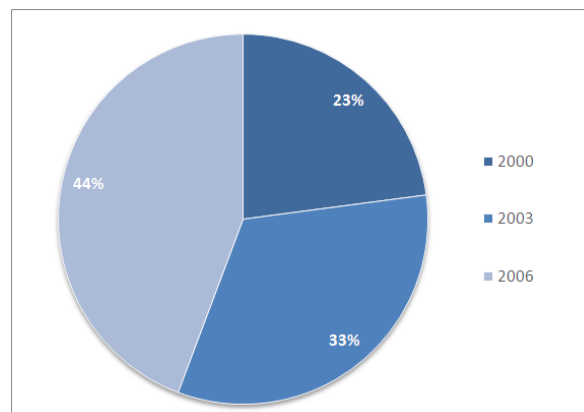
En el siguiente cuadro se muestra la proporción de hogares que cuentan con computador desde el año 2000 al 2006, como se observa la evolución tiene una tendencia creciente. La diferencia entre el año 2000 y 2006 es de 16.6% en los últimos 6 años.

Proporción de Hogares con Computador

Año	Proporción
2000	17.80%
2003	25.50%
2006	34.40%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

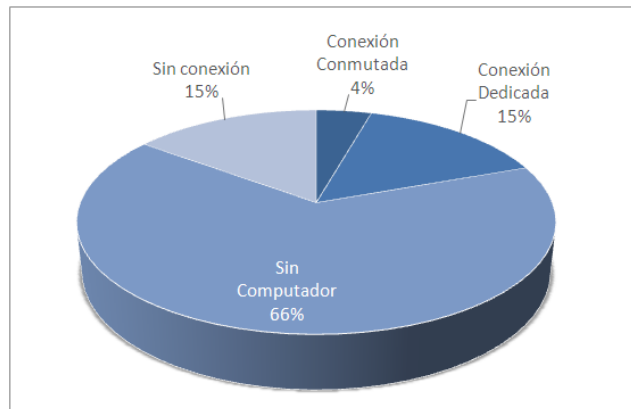
Proporción de Hogares con Computador



Fuente: Observatorio TIC - Chile

En el siguiente gráfico se muestra la proporción de hogares que cuentan con Internet según el tipo de conexión, como se observa el 66% de los hogares no tiene computador, el 15% no tiene conexión y/o tiene conexión dedicada y el 4% tiene conexión conmutada.

Porcentaje de hogares con Internet según tipo de conexión



Fuente: Observatorio TIC - Chile

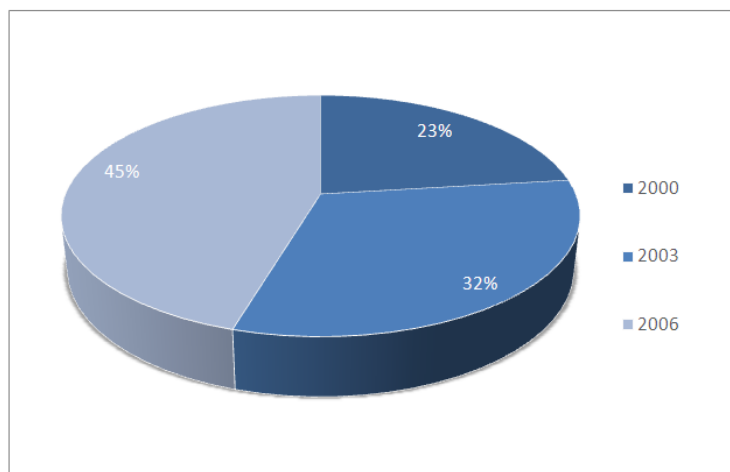
En el siguiente cuadro se muestra la proporción de individuos con acceso a Internet desde el año 2000 al 2006, como se observa la evolución tiene una tendencia creciente. La diferencia entre el año 2000 y 2006 es de 20.9% en los últimos 6 años.

Proporción de Individuos con Acceso a Internet¹⁴

Año	Proporción
2000	21.60%
2003	29.50%
2006	42.50%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Proporción de Individuos con Acceso a Internet



Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.2.2 Disposición de los negocios hacia las TIC

En este apartado conoceremos la disposición o grado de acceso que cuentan las empresas hacia las tecnologías de información.

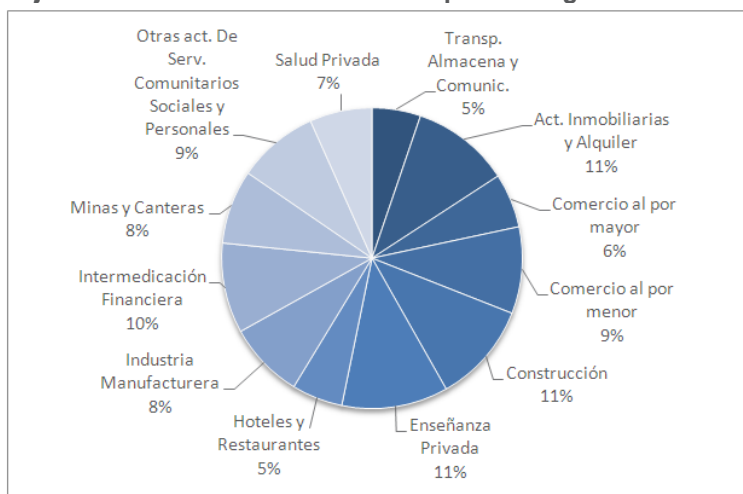
En el siguiente cuadro muestra el porcentaje de penetración a Internet de las empresas según su sector económico, en donde, en el Sector Enseñanza tiene 92% de penetración, seguido por Construcción y Act. Inmobiliarias y Alquiler con 87% y 85% respectivamente. Transp. Almacena y Comunic. Posee el más bajo grado de penetración con 42%.

Porcentaje de Penetración a Internet en Empresas Según Sector Económico

Sector económico	Porcentaje
Transp. Almacena y Comunic.	42%
Act. Inmobiliarias y Alquiler	85%
Comercio al por mayor	47%
Comercio al por menor	75%
Construcción	87%
Enseñanza Privada	92%
Hoteles y Restaurantes	44%
Industria Manufacturera	66%
Intermediación Financiera	78%
Minas y Canteras	64%
Otras act. De Serv. Comunitarios Sociales y Personales	70%
Salud Privada	54%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Porcentaje de Penetración a Internet en Empresas Según Sector Económico



Fuente: Observatorio TIC - Chile

¹⁴ Esta tendencia se estima que va a seguir en aumento de acuerdo a los estudios realizados y según el plan de incentivo que se está realizando.

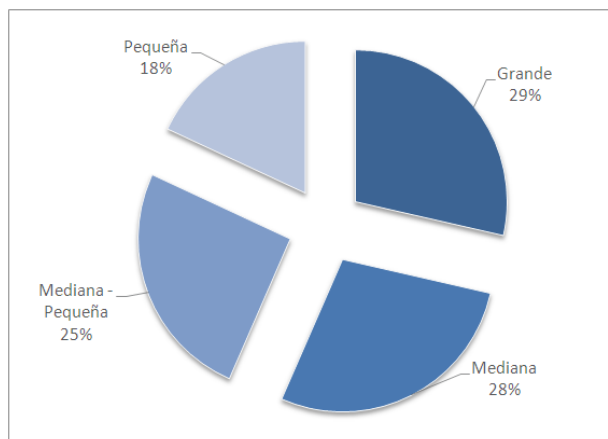
En el siguiente cuadro se muestra la proporción de empresas que cuentan con Internet según el tamaño de la empresa, en donde el 98% corresponden a las empresas grandes y con 62% a las pequeñas empresas.

Proporción de empresas con Internet según tamaño

Tamaño de empresa	Porcentaje
Grande	98%
Mediana	96%
Mediana-Pequeña	87%
Pequeña	62%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Proporción de empresas con Internet según tamaño



Fuente: Observatorio TIC - Chile

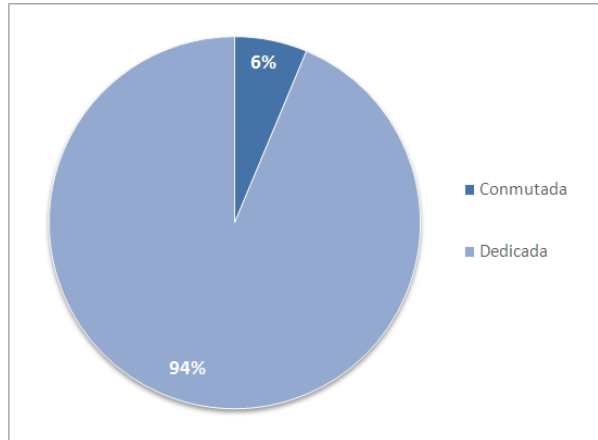
En el siguiente cuadro se muestra la proporción pymes que cuentan con Internet según tipo de conexión, en donde, el 91.90% cuentan con conexión dedicada y el 6.20% cuenta con conexión conmutada.

Proporción de PYME con Internet por tipo de conexión

Tipo de conexión	Porcentaje
Conmutada	6,20%
Dedicada	91,90%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Proporción de PYME con Internet por tipo de conexión



Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.2.3 Disposición del Estado hacia las TIC

En este apartado conoceremos la disposición o grado de acceso que cuentan las entidades del Estado hacia las tecnologías de información. En el siguiente cuadro se observa que en el año 2008 el 99% de los municipios cuenta con conexión a Internet.

Porcentaje de Municipios con Conexión a Internet

Año	Proporción de municipios con conexión a Internet
2008	99%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

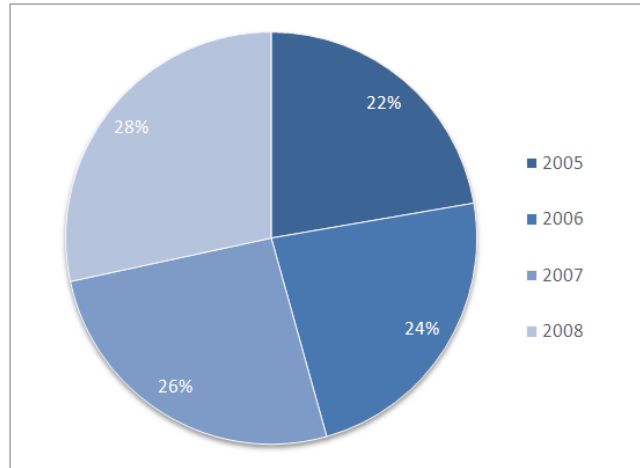
En el siguiente cuadro se observa que el 62% de los municipios cuentan con un Sitio Web en el 2005, el 65.10% el 2006, 72.20% el 2007 y el 79% el año 2008. Como se aprecia el porcentaje ha aumentando desde el 2005.

Porcentaje de Municipios con Sitio Web para los Ciudadanos

Año	Porcentaje de municipios con sitio Web (%)
2005	62%
2006	65,10%
2007	72,20%
2008	79%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Porcentaje de Municipios con Sitio Web para los Ciudadanos



Fuente: Observatorio TIC - Chile

En el siguiente cuadro se observa el porcentaje de municipios que poseen red local, en el año 2005 la proporción fue de 91.30% y el año 2008 fue de 96.20%, es decir, una diferencia de 4.9%

Porcentaje de Municipios que Poseen Red Local

Año	Porcentaje de posesión de red local (%)
2005	91,30%
2006	91,90%
2007	92,70%
2008	96,20%

Fuente: Observatorio TIC – Chile

En el siguiente cuadro se observa el porcentaje de municipios que ofrecen trámites en línea, en el año 2008 solo el 14.40% del total de los municipios en Chile ofrece este servicio.

Proporción de Municipios que Ofrecen Trámites en Línea

Año	Proporción de municipios que ofrecen trámites en línea (%)
2008	14,40%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3 Uso de TIC

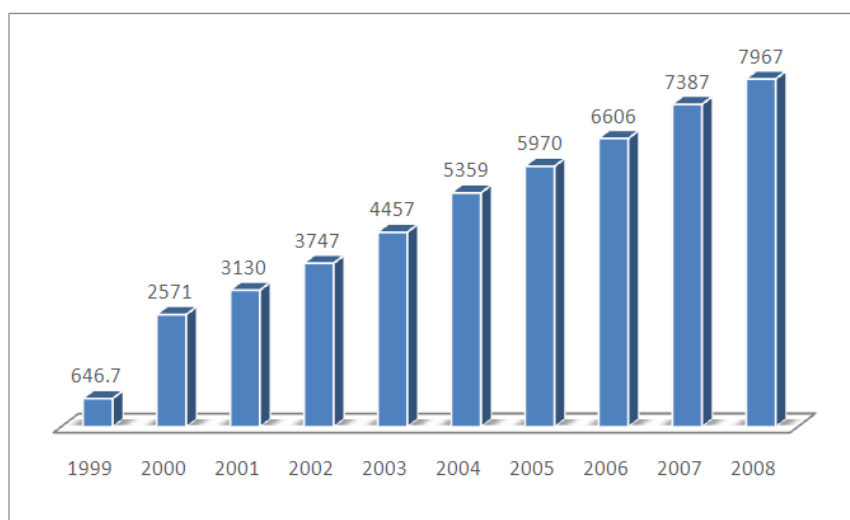
7.3.3.1 Uso de TIC por parte de los individuos

7.3.3.1.1 Tendencias en el Uso y No Uso de Internet

Para el año 2008 se estima que alrededor de un 48% de la población chilena estará conectada a la red. La tasa de crecimiento de usuarios de Internet se ha mantenido relativamente constante a partir del año 2000, aumentando entre 3 y 4 puntos porcentuales por año. Dicho incremento se produce principalmente por dos efectos:

- En primer lugar la incorporación de población joven a la red, mientras que los usuarios de más edad se han mantenido relativamente más constantes.
- En segundo lugar la masiva inclusión de sectores socioeconómicos postergados que han venido sumándose a esta revolución digital gracias a los programas de alfabetización del gobierno, a la continua caída de los precios de los equipos computacionales y acceso a Internet, y a la tendencia natural hacia la adopción de Internet producto del alcance de la globalización¹⁵.

**Usuarios de Internet en Chile
(En miles de personas)**

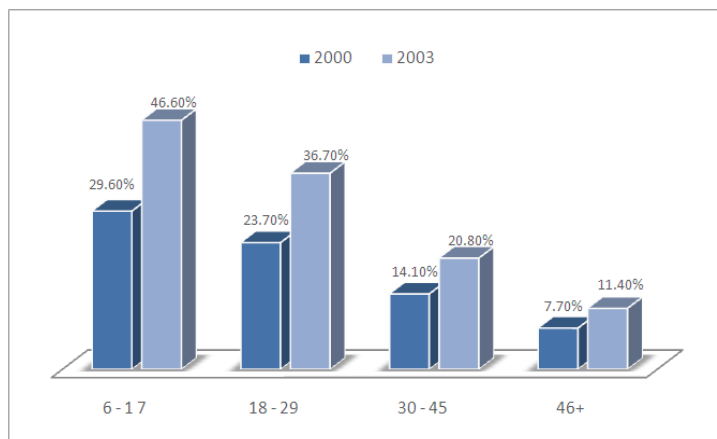


Fuente: Observatorio TIC - Chile

Los usuarios de Internet están fuertemente segmentados por nivel de ingreso y edad, pero no tanto por género, si bien los hombres superan a las mujeres, especialmente por su mayor incorporación y acceso a Internet en sus lugares de trabajo.

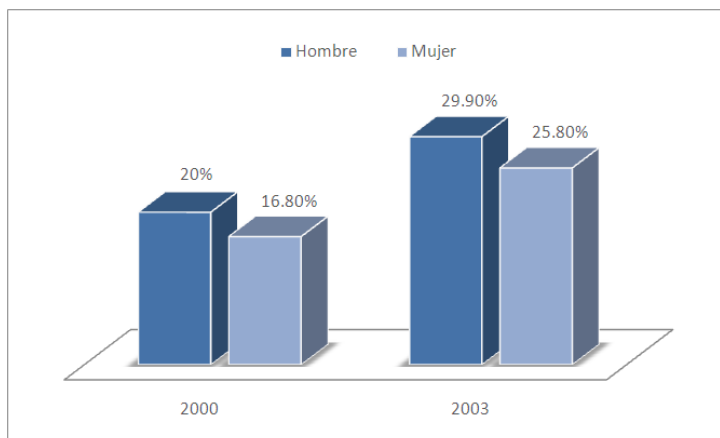
¹⁵ Proyecto "World Internet Project", estudio elaborado por la Pontificia Universidad Católica en conjunto con la Cámara de Comercio de Santiago.

Usuarios de Internet según Grupos de Edad



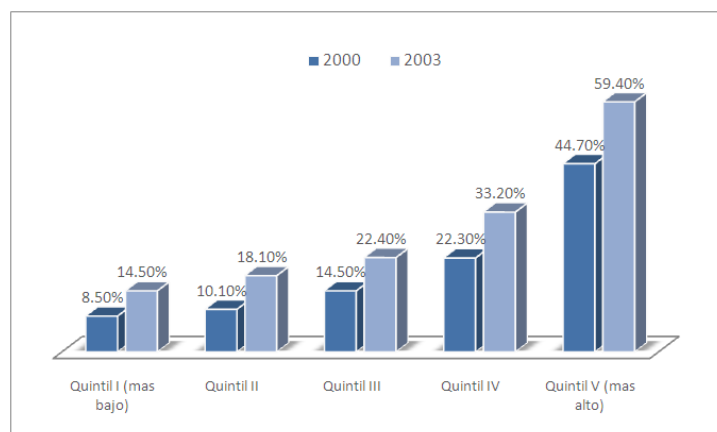
Fuente: Observatorio TIC - Chile

Usuarios de Internet según Sexo



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Usuarios de Internet según Quintil de Ingresos



Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.1.2 Brecha Digital

Se entiende por “brecha digital” a la brecha existente entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas de diferentes niveles socioeconómicos en relación tanto a las oportunidades de acceso a las tecnologías de información y comunicación como al uso de éstas para una amplia variedad de actividades¹⁶.

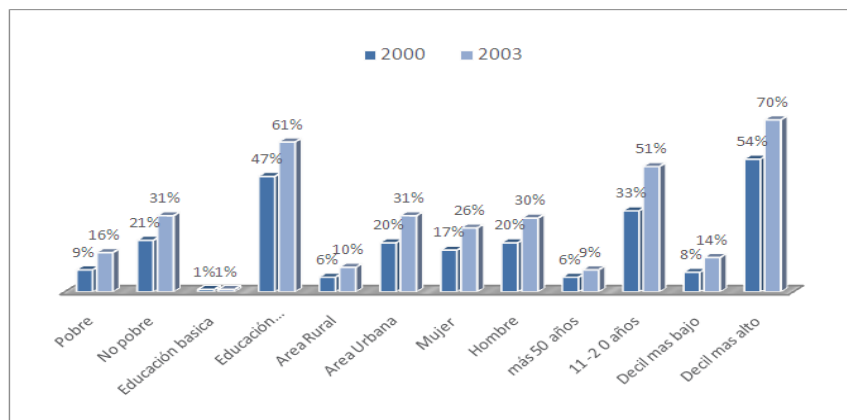
La brecha digital no es una nueva división social, sino que es como un espejo de las desigualdades sociales previamente existentes en el uso de tecnologías de comunicación¹⁷. De ahí que algunos autores prefieran hablar de “desigualdad digital” antes que de digital divide. Dicha desigualdad se da entre personas que aún teniendo acceso formal a Internet, se insertan en la red de distinta manera.

Como lo señalan ambas definiciones, se alude a las diferencias existentes en el acceso y uso de las TICs que tienen distintos grupos de la población. Al acceso a PCs y a Internet crecientemente se ha ido incorporando también el lugar de acceso y la velocidad de conexión. Como los que acceden a Internet en la casa tienen más autonomía, están conectados mayor cantidad de horas y usan Internet para una mayor variedad de actividades.

Entre los usuarios de casa, la velocidad de conexión adquiere gran importancia, de modo que los usuarios que se conectan a través de banda ancha son los que realizan una mayor variedad de actividades online. Cabe destacar la importancia de identificar estos aspectos diferenciales del acceso a las TICs, puesto que involucran distintas consecuencias sociales, de participación y de empoderamiento.

En Chile, la principal brecha existente es la que ocurre entre las personas con educación básica en comparación con las que tienen educación superior. Esta brecha es expresión de varios fenómenos: Por una parte, los últimos tienen más ingresos como para poder adquirir un computador en sus propios hogares y pagar una conexión a Internet; además, es más probable que estén empleados en oficios en el sector terciario de la economía, donde el uso de Internet en el trabajo es más frecuente; por otra parte, la brecha educativa se relaciona directamente con los conocimientos o habilidades que tienen las personas para utilizar las TICs, de modo que no acceder a educación media limita casi por completo las posibilidades de uso de Internet.

Porcentaje de usuarios de Internet según línea de pobreza, educación, área de residencia, sexo, edad y décil de ingresos



Fuente: Observatorio TIC – Chile

¹⁶ OECD, 2001

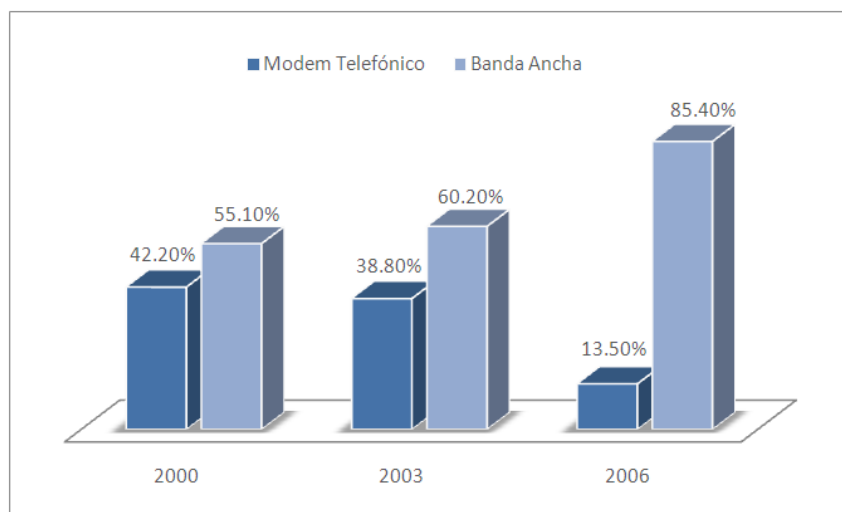
¹⁷ Norris, P., 2001

El uso de Internet se relaciona bastante con la posesión de computador en el lugar de residencia, de modo que un 81% de los usuarios de Internet tiene PC o notebook en su casa. De éstos, tres cuartos tienen conexión a Internet.

Crecientemente la banda ancha ha ido reemplazando al módem telefónico en las conexiones residenciales, lo que implica una mayor rapidez de conexión, un manejo de un mayor volumen de datos y más libertad en la elección del tipo de actividades que se realizan por Internet.

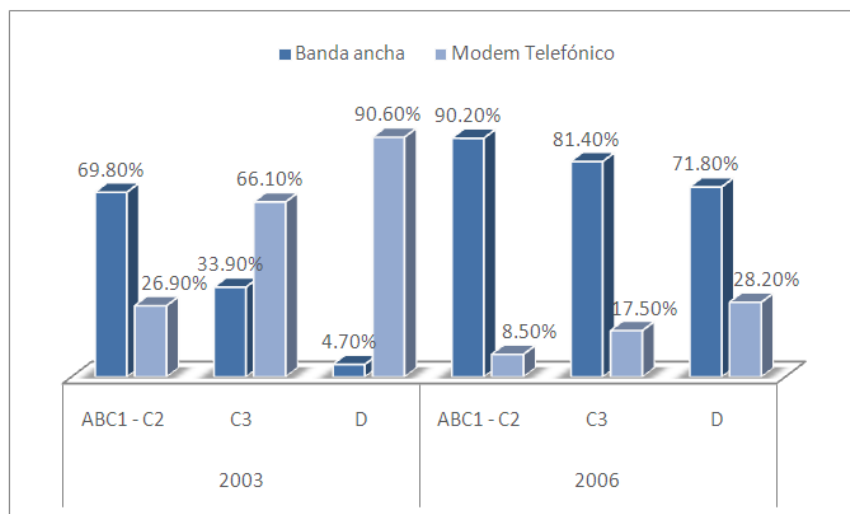
Sin embargo, cabe hacer notar que el acceso a banda ancha depende fuertemente del nivel de ingreso de los hogares, si bien entre el año 2003 y 2006 ha aumentado de manera muy significativa el acceso a banda ancha entre los sectores de nivel socioeconómico más bajo, de manera que las brechas por ingreso en este aspecto se han acortado.

Tipo de conexión en la casa, según año



Fuente: Observatorio TIC – Chile

Tipo de conexión en casa, según nivel socioeconómico y año



Fuente: Observatorio TIC – Chile

Personas que realizan distintas actividades por Internet

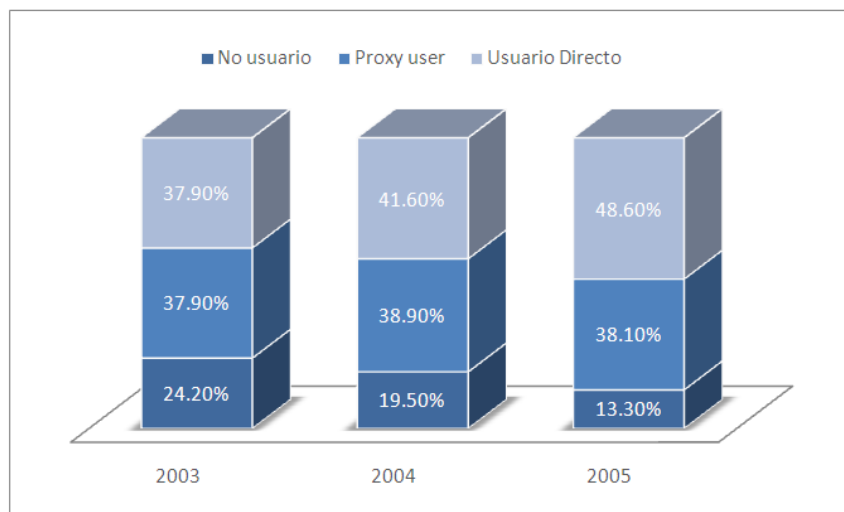
Tipo de actividad	Porcentaje de realización
Banca Electrónica	5.50%
Comercio Electrónico	5.20%
Comunicación Escrita	35.80%
Comunicación por Voz	4.40%
Educación Formal	6.60%
Entretención	24.60%
Información	47.70%
Tramites con Instituciones Públicas	8%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.1.3 No Usuarios de Internet

Hasta este momento, se ha prestado atención a los usuarios de Internet. Pero ¿qué ha sucedido con los no usuarios? ¿Están realmente tan alejados de la red como se podría pensar? Al parecer, no tanto, ya que una importante proporción de no usuarios se conecta a Internet a través de otras personas¹⁸, especialmente de sus hijos, ya sea para consultar un e-mail, buscar información o realizar trámites en Internet. En el gráfico siguiente se ilustra cómo alrededor de un 38% de las personas encuestadas se relaciona a la red de esta manera indirecta, manteniéndose constante entre los años 2003 y 2006.

Usuarios Próximos de Internet (sólo Santiago)



Fuente: Observatorio TIC - Chile

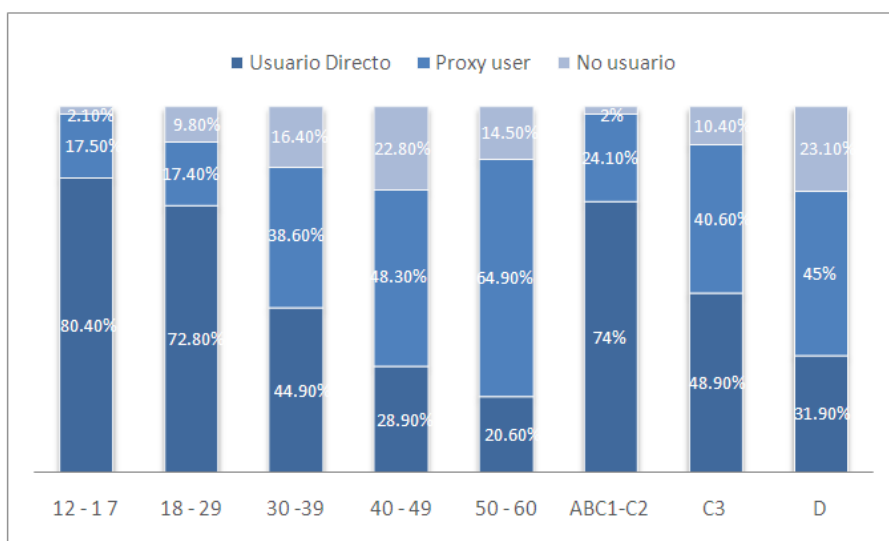
¹⁸ Esto es lo que se entiende como "proxy user", es decir, personas conectadas a la red a través de otros.

Como se ha demostrado en un estudio más detallado, uno de los mayores predictores de que un no usuario se convierta en usuario es que sea un proxy user, de aquí la importancia de este tema.

En fin, sumando usuarios directos y proxy users, se podría decir que sólo un 13% de las personas entre 12 y 60 años residentes en Santiago el año 2006 están realmente desconectados de la red y con bastante probabilidad seguirán estándolo.

Además, cabe señalar que como los proxy users son más frecuentes a más edad y a menor nivel socioeconómico, finalmente la brecha de “no usuarios” tanto por edad como por GSE tiende a ser bastante más corta que cuando se analizaron las brechas de usuarios directos.

Usuarios próximos de Internet según edad y GSE



Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.1.4 Tipos y Lugares de Uso de Internet

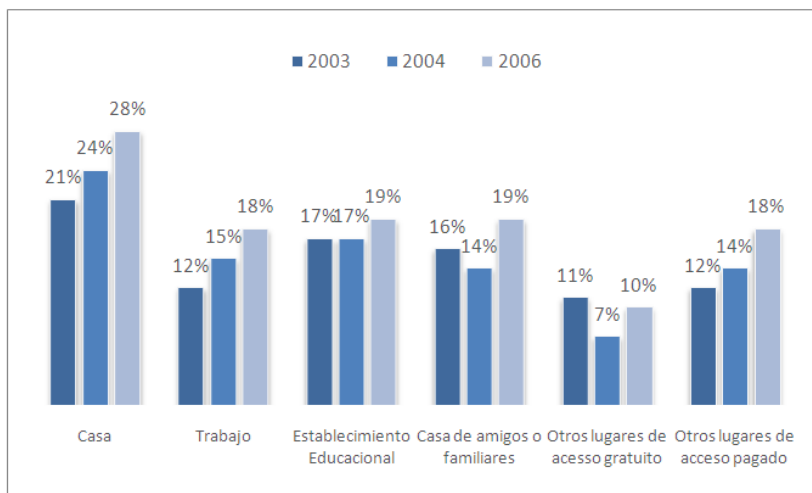
El lugar de uso de Internet es relevante en cuanto determina en gran parte el tipo de actividades que las personas realizan a través de Internet, así como el tiempo que destinan a ello.

El lugar de uso más frecuente son las propias residencias de las personas, siendo además el lugar donde más se ha incrementado la conexión a Internet, aumentando de un 21% de usuarios casa el año 2003 a un 28% el año 2006.

El resto de los lugares tiene una frecuencia de uso relativamente similar el año 2006: 18% en el trabajo, 19% en establecimientos educacionales, 19% en casas de amigos o familiares, 18% en otros lugares de acceso pagado, siendo los “otros lugares de acceso gratuito” los menos usados, principalmente porque su disponibilidad es menor.

Así como, en general, la probabilidad de uso de Internet depende fuertemente del nivel socioeconómico de las personas y de su edad, los lugares de uso de Internet también se encuentran segmentados por estas variables.

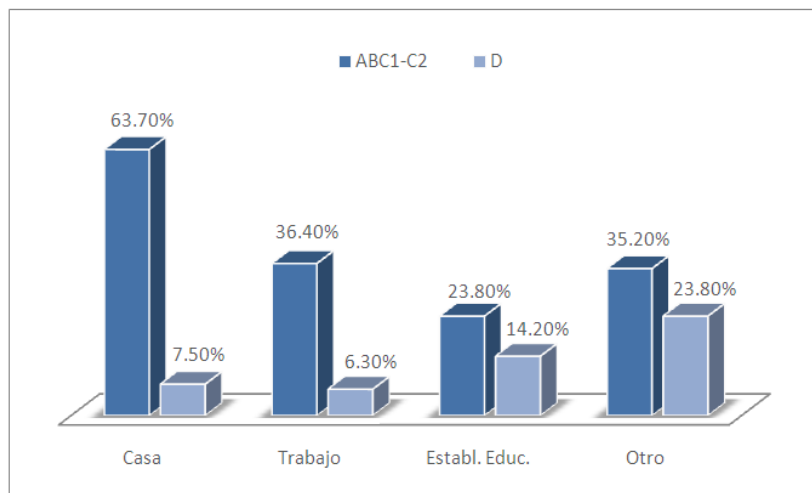
Lugares de uso de Internet
(Porcentaje de personas que usan Internet en diferentes lugares)



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Las principales brechas por nivel socioeconómico se encuentran en el acceso domiciliario y en los establecimientos educacionales: Mientras que el 64% de las personas de nivel socioeconómico más alto usa Internet en sus casas, sólo el 8% de personas del estrato “D” lo hace. Las diferencias de acceso en los lugares de trabajo se relacionan seguramente con el tipo de trabajo que más frecuentemente realizan las personas de distinto nivel socioeconómico.

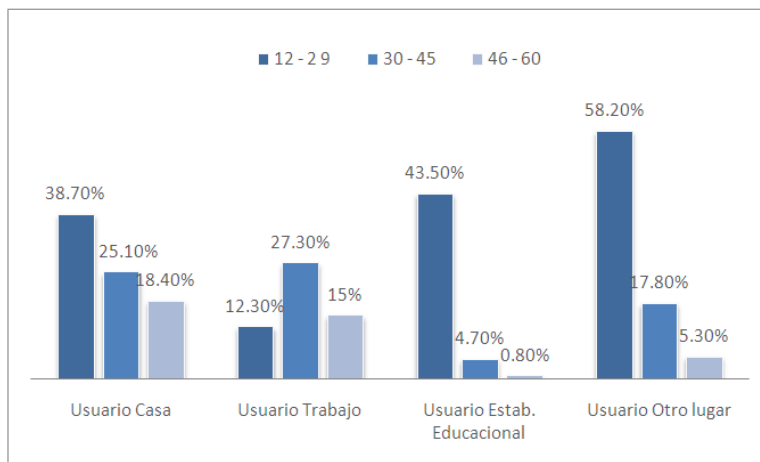
Porcentaje de usuarios en distintos lugares



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Las brechas por edad en los distintos lugares de uso se relacionan principalmente con el ciclo de vida de las personas, de modo que los jóvenes se conectan principalmente en otros lugares públicos (58%), tales como cibercafé; le siguen los establecimientos educacionales (44%) y los propios domicilios (39%). Los adultos en edad activa se conectan principalmente en sus lugares de trabajo, pero también en sus casas; mientras que a mayor edad se hace más frecuente el acceso residencial por sobre el laboral.

Porcentaje de usuarios en distintos lugares, según edad

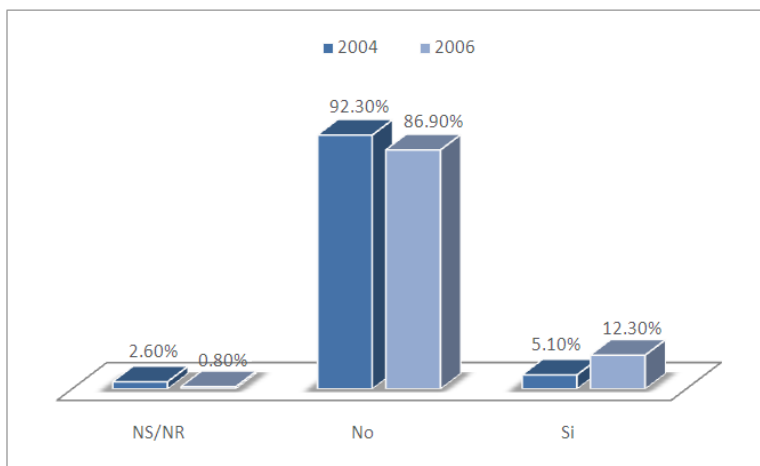


Fuente: Observatorio TIC - Chile

El tiempo de uso de Internet se ha incrementado en alrededor de cinco horas semanales entre los años 2003 y 2006, siendo de 14,8 horas el 2003, 18,1 horas el 2004 y de 19,8 horas el 2006. Este tiempo de conexión es más intensivo en las residencias de los usuarios, siendo de alrededor de 7,7 horas semanales el año 2006, es decir, un promedio de una hora diaria.

Le siguen los lugares de trabajo y otros lugares públicos de acceso pagado o gratuito, pero en una cantidad de tiempo de menos de la mitad al de uso en la casa (alrededor de 3,5 horas semanales). Bastante más bajo es el uso de Internet en establecimientos educacionales, menos de 2 horas a la semana, siendo además el único lugar de uso que ha presentado una leve tendencia hacia la baja entre los años 2003 y 2006. Las conexiones de acceso a Internet a través de tecnologías inalámbricas tipo Wi Fi han crecido en más de 140% entre 2004 y 2006, logrando un 12,3% de usuarios de Internet conectándose a través de estos medios.

Promedio de horas a la semana en distintos lugares de uso de Internet, entre los usuarios de Internet



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Este fenómeno no sólo se debe a un cambio producido en la demanda producto del aumento del número de usuarios y su progresiva evolución en su curva de madurez, sino que acompañada de una clara configuración de nuevos hábitos y conductas más proactivas.

También ha habido una importante contribución por el lado de la oferta, detonada principalmente por la expansión de puntos de acceso inalámbricos a la red, también conocidos como HotSpots. En 2004 había 300 HotSpots aproximadamente en Chile, hoy en día hay más de 600 puntos ofreciendo libre acceso a los cibernautas siempre y cuando cuenten con dispositivos adecuados.

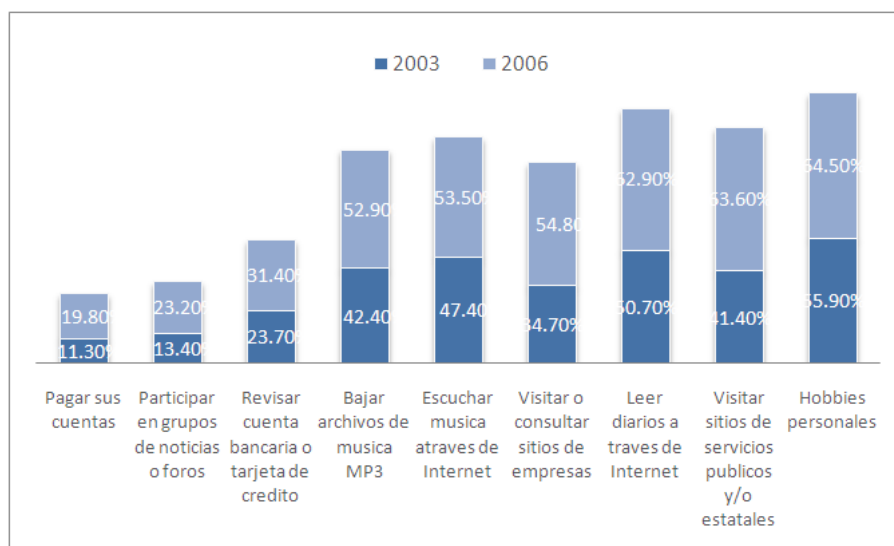
En términos de número de horas dedicadas al uso de Internet con acceso inalámbrico, el acceso está concentrado en los usos de hardware tipo PC (computadores de escritorio, notebooks, laptops, otro) y más bien se observa una incipiente utilización de dispositivos de telefonía celular.

7.3.3.1.5 Para qué se Usa Internet

En el año 2006, las actividades más frecuentes que realizan los usuarios de Internet son hobbies personales (65%), recurrir a sitios web de servicios públicos y/o estatales (64%) y leer diarios (63%), seguidos por visitar o consultar sitios de empresas (55%), escuchar música a través de Internet (54%) y bajar archivos de música Mp3 (53%); menos frecuentes son revisar cuenta bancaria (31%), participar en grupos de noticias o foros (23%) o pagar las cuentas por Internet (20%).

Adicionalmente, cabe destacar que entre los años 2003 y 2006 las actividades que más aumentaron en cuanto a incidencia de uso fueron consultar sitios de empresas y visitar sitios de servicios públicos y/o estatales.

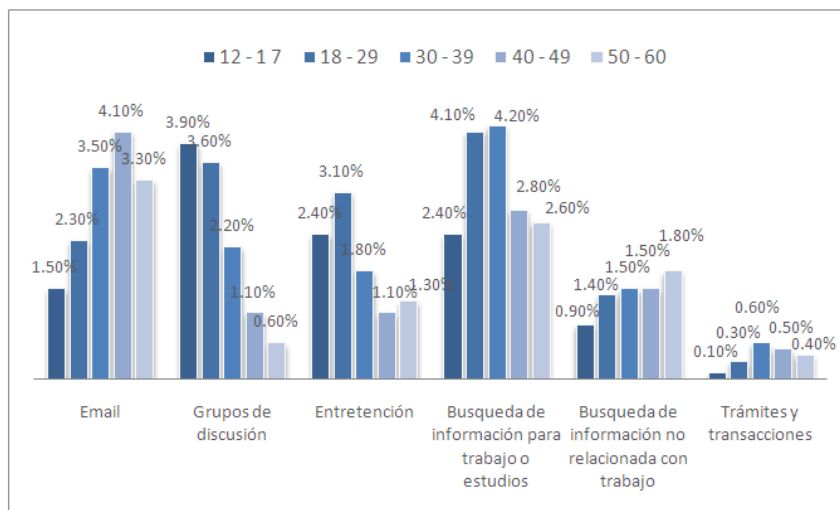
Tipos de actividades que realizan los usuarios de Internet



Fuente: Observatorio TIC - Chile

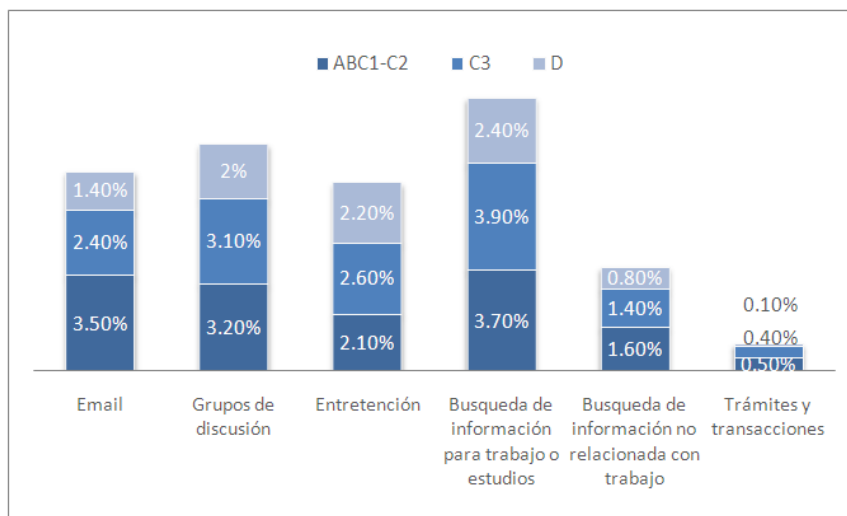
El tipo de actividades que realizan los usuarios no se diferencia mucho por sexo, ni por edad ni por GSE. Las únicas excepciones son: Participar en grupos de discusión o chats que es más frecuente entre los menores de 30 años; el tiempo utilizado en e-mail aumenta a mayor nivel socioeconómico; la búsqueda de información no relacionada con trabajos o estudios (por ejemplo, leer el diario por Internet), así como la realización de trámites y transacciones, son más frecuentes a mayor nivel socioeconómico.

Tipos de actividades que realizan los usuarios de Internet según edad



Fuente: Observatorio TIC - Chile

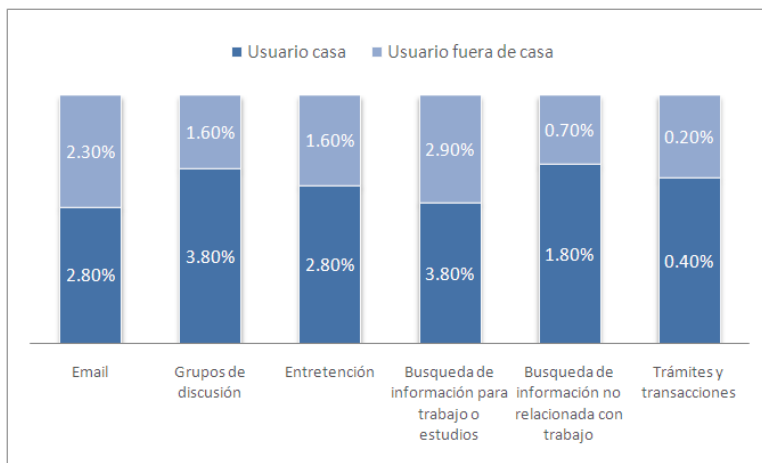
Tipos de actividades que realizan los usuarios de Internet (media de horas semanales)



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Sin embargo, casi todos los tipos de actividades se ven afectados por el lugar de conexión, en particular, los usuarios en sus propios hogares realizan más frecuentemente todos los tipos de actividades, no existiendo diferencias estadísticamente significativas según el tipo de conexión que tienen en sus casas (módem telefónico o banda ancha).

**Tipos de actividades que realizan los usuarios de Internet según si utilizan Internet en casa
(Media de horas semanales)**



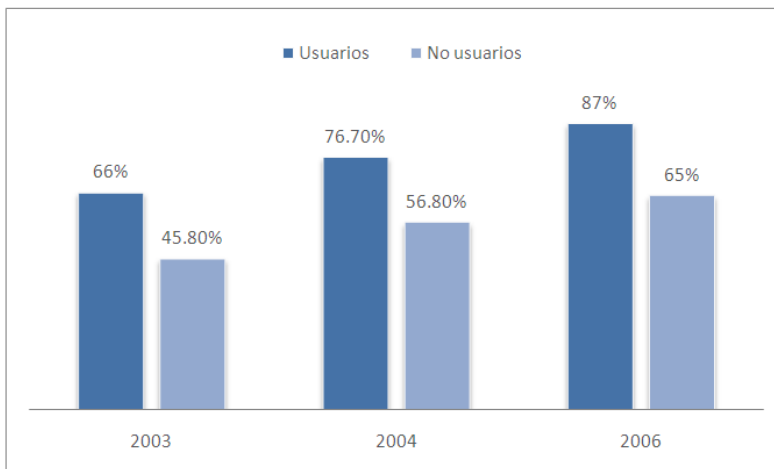
Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.1.6 Uso de Internet y su Relación con Otras Tecnologías de Información

Al igual que en años anteriores, se puede apreciar que hay una fuerte relación entre ser usuario de Internet y de otras tecnologías de información. Esto se muestra, por ejemplo, en el hecho de que los usuarios de la Web tienden a usar de forma más intensa los servicios de telefonía celular. Esto puede deberse a que los usuarios de Internet, tanto por sus características etarias como por el GSE al que pertenecen, son más proclives al uso de estas tecnologías.

El siguiente gráfico muestra el nivel de penetración de la telefonía celular entre usuarios y no usuarios de Internet. Se puede apreciar también que esta diferencia entre los dos grupos se ha mantenido a través del tiempo, y que el crecimiento de la penetración de la telefonía celular ha sido muy similar en ambos grupos (13,2% en los usuarios de Internet y 13,6% en los no usuarios de Internet, entre 2004 y 2006).

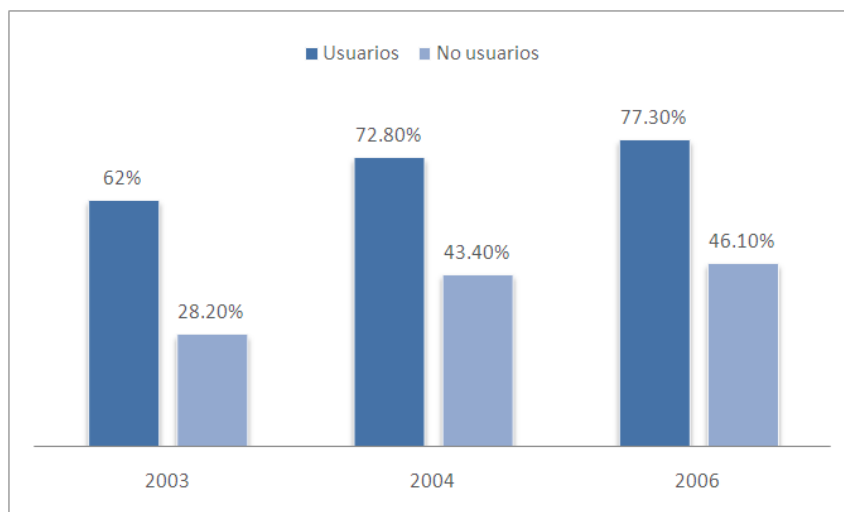
Diferencias en el uso de celular entre usuarios y no usuarios de Internet



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Este fenómeno también se aprecia en el gráfico presentado a continuación que muestra el nivel de penetración del uso de mensajería de texto entre usuarios y no usuarios de Internet. Se observa una diferencia significativa entre ambos grupos, y que la tasa de crecimiento ha sido mayor entre los usuarios de Internet.

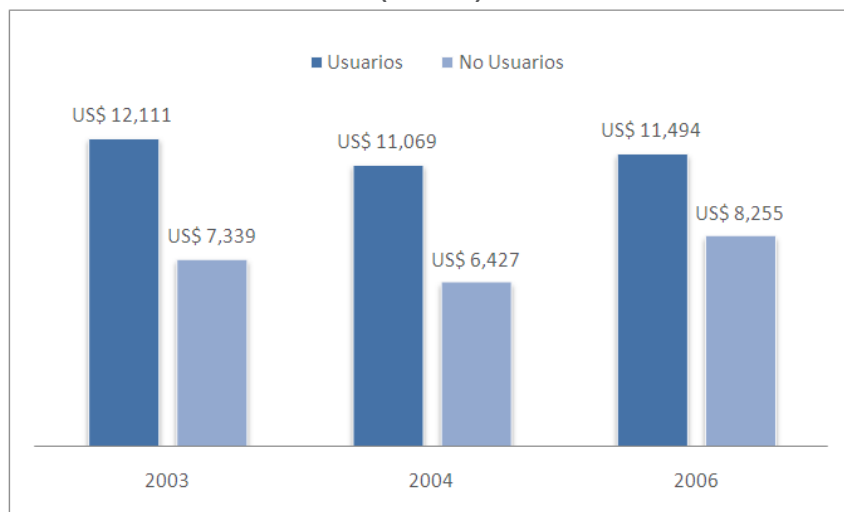
Diferencias en el uso de mensajería de texto en celulares entre usuarios y no usuarios de Internet



Fuente: Observatorio TIC – Chile

El gráfico que sigue muestra que el gasto en telefonía celular es mayor entre los usuarios de Internet que entre los no usuarios. Sin embargo, esta diferencia se redujo en los últimos años, debido a un estancamiento en el primer grupo y un leve aumento en el segundo. El año 2004 los usuarios de Internet gastaban un 72% más en telefonía celular que los no usuarios; el año 2006 en cambio, gastan sólo un 39% más.

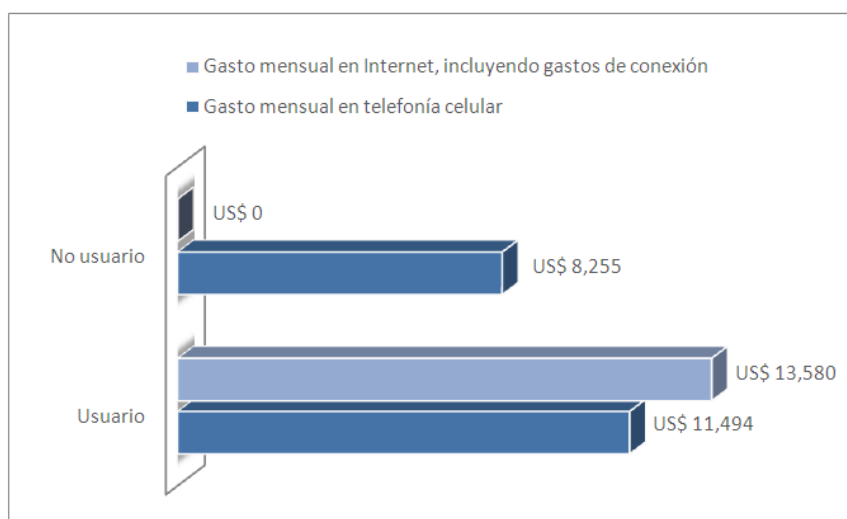
Comparación de gasto mensual en telefonía celular entre usuarios y no usuarios de Internet (En US\$)



Fuente: Observatorio TIC – Chile

El gráfico siguiente muestra que los usuarios de Internet tienen un gasto mensual en Internet y en telefonía celular similar (US\$ 13, 580 y US\$ 11, 494, respectivamente). Por otra parte, los no usuarios de Internet gastan mensualmente un promedio de \$ 8.255 en telefonía celular. Este hecho unido a que sólo el 18,7% de los no usuarios de Internet señala como primera razón para no utilizar Internet que es muy caro o no tiene dinero, es posible conjeturar que no es el factor precio el más relevante en que las personas no utilicen Internet. Son más importantes como factores la edad, el grupo socioeconómico al que pertenecen (lo cual no sólo tiene que ver con su poder adquisitivo, sino también con el funcionamiento de sus redes sociales y su nivel de conocimiento y acceso a las nuevas tecnologías).

Comparación entre el gasto mensual en Internet y el gasto en telefonía celular



Fuente: Observatorio TIC – Chile

La estimación de usuarios de Internet para todo Chile alcanza a un 40,2%. En Santiago, la cifra es de 48,2%. El crecimiento ha sido de entre 3 y 4 puntos porcentuales anuales desde 2003. La tasa no es muy alta porque, al tiempo que llegan nuevos usuarios, otros también dejan de serlo (sobre todo quienes dejan de ser estudiantes). Pero el resto no está desconectado por completo. Al menos en la capital, un 38% de los no usuarios consulta su correo electrónico, hace trámites y busca información a través de familiares y personas cercanas. Sumando a estos *proxy users*, se llega a un total de 86% de capitalinos que tiene algún tipo de contacto con esta tecnología.

Las principales brechas en el acceso a Internet se dan por edad y por nivel educativo. Los más viejos de hoy acceden poco a la red y es poco probable que se incorporen; están excluidos principalmente porque jamás aprendieron a usarla. Pero quienes serán ancianos en el mañana sí podrán conectarse debido a que hoy son jóvenes y ya están usando Internet. En tanto, la brecha educativa es difícil de resolver: Los menos educados no acceden a la red debido no sólo a que carecen de ingresos para pagar una conexión, sino también porque no aprendieron a manejar esta herramienta.

Al igual que en países avanzados, la proporción de internautas que se conecta en la casa aumentó del 21% al 28%, lo cual permite un uso más intensivo de la tecnología. Pero, además, las conexiones de banda ancha han crecido mucho, especialmente en los segmentos de bajos ingresos.

Otro ámbito de análisis corresponde al uso de otras herramientas, especialmente celulares. Confirmamos que existe una relación significativa entre ser usuario de Internet y de otras tecnologías, como telefonía celular o uso de la mensajería de texto.

El nivel de ingreso no es tan decisivo para explicar el interés por todos estos servicios: Por ejemplo, la disposición a pagar por telefonía celular de usuarios y no usuarios de Internet es muy similar, pese a que los primeros son, en general, más adinerados. Respecto al impacto que la red tiene en la productividad laboral y académica de las personas que se conectan, éstas valoran positivamente su impacto.

Aunque las preguntas usadas en 2006 son más proclives a dar resultados favorables que las versiones de 2003 y 2004, en ambos casos existe una menor percepción de productividad académica que laboral. Ello sugiere que los esfuerzos de promover Internet en la escuela no están dando los frutos esperados. Otro capítulo importante se refiere al comercio electrónico. Aunque un 27% de los internautas mayores de 18 años declara hacer compras online, la tasa es inferior a la de países desarrollados y se ha mantenido casi intacta desde 2003. La frecuencia de compras incluso decayó levemente de 4 a 3 al año, aunque compensada por mayores montos en cada adquisición.

Los principales ítems transados son aparatos electrónicos seguidos de lejos por computadores y asesorías computacionales. En otras palabras, y a diferencia de lo que ocurre en el ámbito de las empresas, las personas siguen mostrando una baja disposición a las compras virtuales. Y son exigentes: 45% indica que vitrina online antes de comprar en tiendas físicas.

La principal razón para comprar online son los “precios” los que superaron el factor “comodidad”, el elemento más importante en 2003. Al mismo tiempo, gran parte de los internautas que no compran por Internet están satisfechos con los canales tradicionales de venta y no planean modificar sus hábitos. Y pese a que muy pocos encuestados declaran haber sido víctimas de fraude online (entre 1% y 3%, dependiendo de si se trata de banca electrónica o tarjetas de crédito, lo cual incluso es menor a estudios previos), persiste un fuerte temor al respecto.

La preocupación por la privacidad de la información personal online ha aumentado en los últimos años, y constituye un factor que inhibe el desarrollo de Internet y el comercio electrónico en Chile. Al 60% de los cibernautas le preocupa “bastante” cómo son manipulados sus datos, una cifra muy superior a la registrada en 2003. La disposición a entregar información es variable y depende de factores como la claridad en el uso que se le dará a los datos y de la credibilidad de la entidad que los solicita. Pero con los altos niveles actuales de spam, que alcanza a un 78% de los internautas, el panorama parece complicado por el momento.

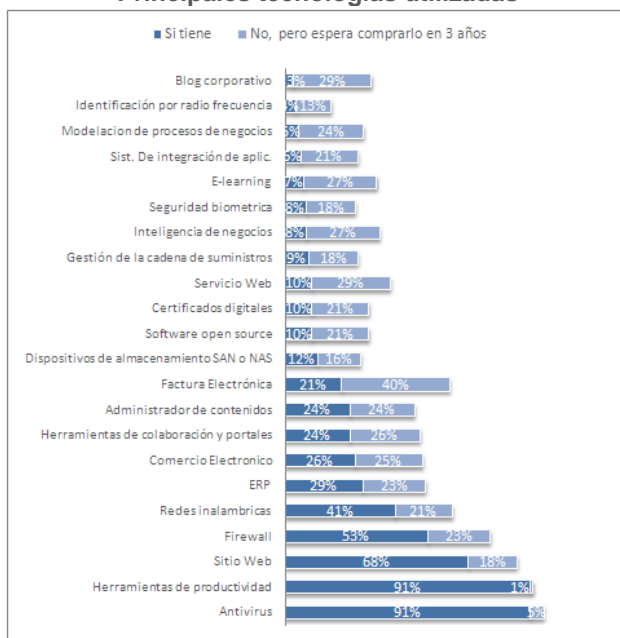
7.3.3.2 Uso de TIC por parte de las empresas

Según el Informe Business and Information Technologies (BIT) Chile 2007, con excepción del uso de herramientas de productividad, antivirus y factura electrónica, el nivel de adopción de tecnologías es directamente proporcional al tamaño de la empresa, confirmando una brecha entre Pymes y grandes empresas de carácter más estructural y compleja, que condiciona el potencial productivo chileno. Esto se debe a la baja adopción de las tecnologías más sofisticadas cuyos impactos en la productividad son más significativos.

7.3.3.2.1 Tendencias de Adopción

Las principales tecnologías utilizadas por las empresas según el informe son las herramientas de productividad personal (91%) y antivirus (91%) y las que más crecerán dentro de los próximos años son la factura electrónica (40%), servicios Web XML (29%) y blogs corporativos (29%). Además, las tecnologías que más aumentaron su nivel de penetración entre 2005 y 2007 fueron la factura electrónica y el uso de redes inalámbricas.

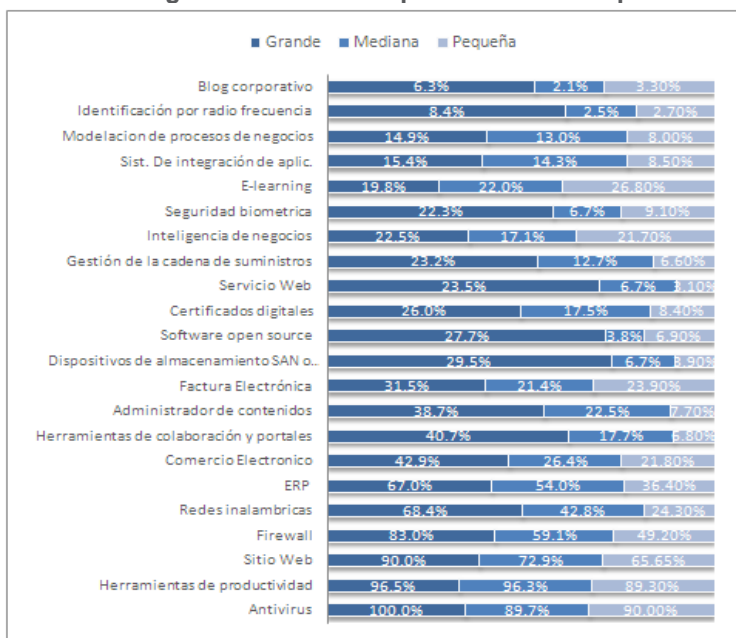
Principales tecnologías utilizadas



Fuente: Observatorio TIC - Chile

A medida que aumenta la complejidad y el valor agregado de las tecnologías, aumenta la brecha de adopción entre empresas grandes y pequeñas. Así, por ejemplo, mientras las diferencias en el uso de software básico son menores, en el caso de sistemas de gestión tipo ERP se observa una adopción del 68% en grandes empresas y de sólo un 24% en pequeñas. Sin embargo, algunas herramientas de alto potencial, como aplicaciones de inteligencia de negocios y CRM, presentan baja adopción incluso en grandes empresas, aunque sus perspectivas de penetración son favorables.

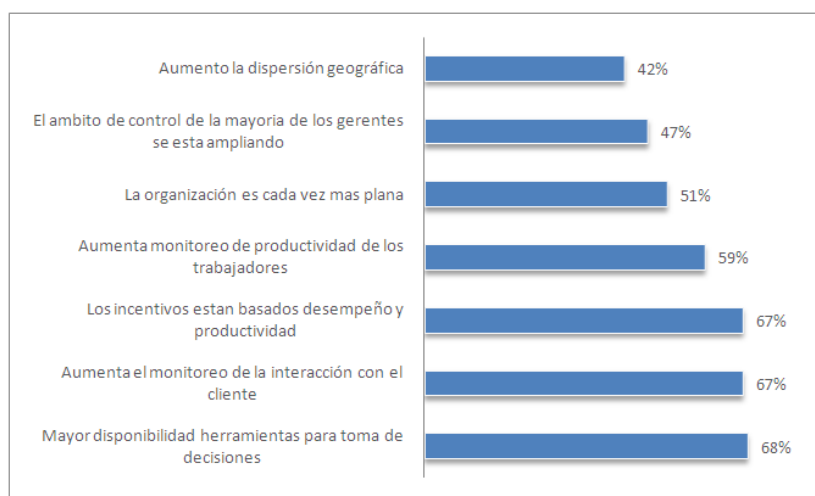
Tecnologías más utilizadas por tamaño de empresa



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Acorde al informe BIT, las TIC tienen un claro impacto sobre la organización interna de las empresas, tanto para monitorear las interacciones con los clientes (67%) como para monitorear la productividad de los trabajadores (59%), lo que permite el desarrollo de incentivos basados en la evaluación y desempeño de dicha productividad (67%). También se observa que las organizaciones se vuelven más planas, se amplía el ámbito de control de los ejecutivos y aumenta la dispersión geográfica de las empresas.

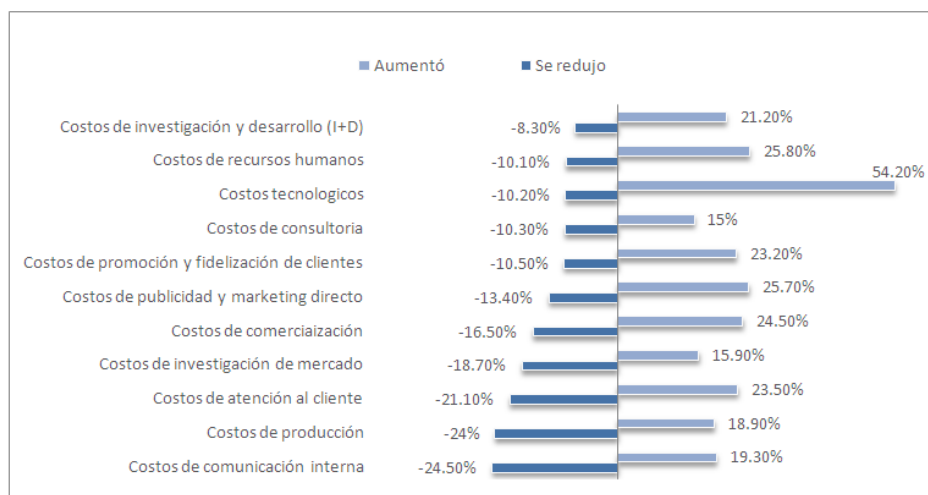
Principales Impactos de las Tics en la Organización de las Empresas



Fuente: Observatorio TIC – Chile

Se observa además una disminución en la tendencia a externalizar los procesos de negocios, lo que probablemente está influido por la entrada en vigencia de la nueva ley de subcontratación. Entre las empresas que han externalizado algún proceso, el más frecuente es la contabilidad (74%), seguido por la administración de redes o comunicaciones (45%), el desarrollo de software (37%), la administración de datos (33%), el abastecimiento (31%), las finanzas (29%), la entrega de pedidos (27%), la producción (25%) y la investigación de mercado (23%). Por otra parte, las categorías donde las TIC han tenido un impacto más positivo en reducir los costos son la comunicación interna (25% de las empresas), producción (24%) y atención al cliente (21%).

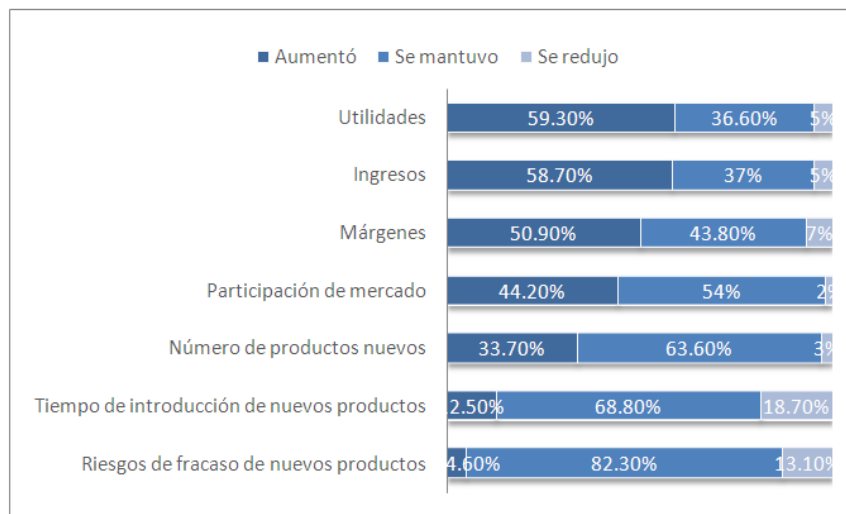
Impacto TICs en Costos



Fuente: Observatorio TIC - Chile

En general, las empresas evalúan positivamente el impacto de las TIC en los resultados del negocio: el 59% de las empresas indica que han aumentado sus utilidades gracias al uso de TICs, el 59%, que han aumentado sus ingresos, el 51%, que han aumentado sus márgenes de operación y el 44% que incrementaron su participación de mercado. Adicionalmente, el 54% de las empresas mejoró el conocimiento de los productos y servicios de la competencia y el 45% hizo lo propio con el mercado de los insumos que utiliza.

Impacto TICs en Indicadores Financieros

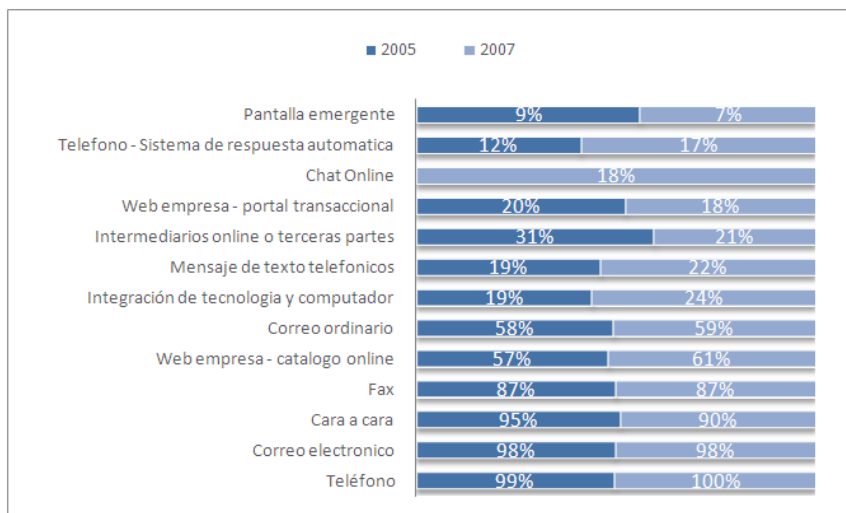


Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.2 Interacción con el Cliente y los Socios Comerciales

En relación al uso de herramientas de interacción con los clientes, el informe señala que los mayores cambios respecto al año 2005 se presentan en el contacto cara a cara (disminución de 95% a 90%), integración de telefonía y computador o CTI (aumento de 19% a 24%) y el sistema de respuesta automática o IVR (aumento de 12% a 17%). El uso del fax, que representa una tecnología en obsolescencia, es aún elevado (87%) y los sitios corporativos con catálogos *online* son utilizados por el 61% de las empresas como medio de contacto con sus clientes. Además se registró un incremento significativo de empresas que realizaron publicidad *online*, avanzando de 16% a un 22% de adopción.

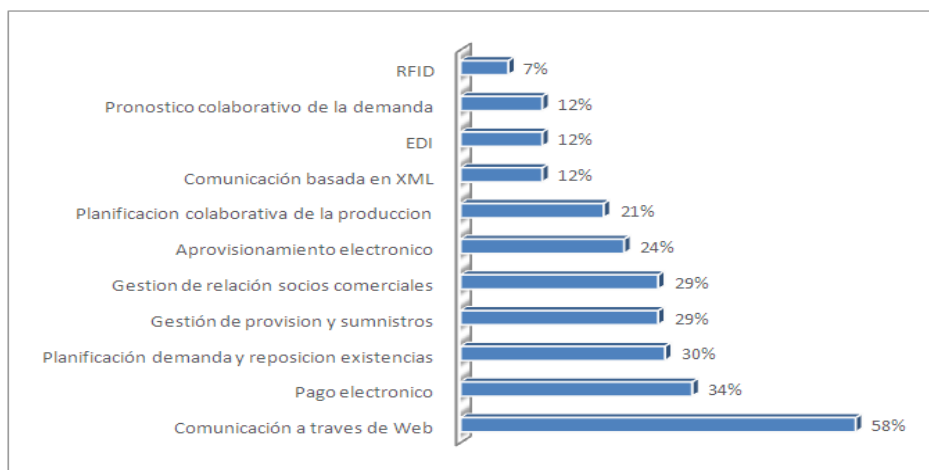
Canales de Comunicación de Contacto con el Cliente



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Por otra parte, la Pyme disminuyó la comunicación con sus socios comerciales por medios electrónicos. Sin embargo, el uso de estos mecanismos aumentó en la gran empresa del 66,4% al 69,8%. Las aplicaciones para comunicarse con los socios comerciales, más usados fueron la comunicación a través de Web y el pago electrónico, mientras que las menos frecuentes fueron la radiofrecuencia y el pronóstico colaborativo de la demanda.

Uso de Aplicaciones de Comunicación con Socios Comerciales



Fuente: Observatorio TIC - Chile

7.3.3.2.3 Diagnóstico de la PYME

Según el diagnóstico que realiza anualmente la CCS¹⁹, los ámbitos de Gestión de la Información y Gestión de Calidad representan las áreas más débiles en el contexto global de las capacidades empresariales de la Pyme chilena, mientras que las prácticas relacionadas al Análisis del Entorno, Producción y Operaciones emergen como las principales fortalezas. Estas conclusiones se desprenden de la quinta versión del diagnóstico de las Pymes nacionales realizada por la CCS a partir de la información recolectada por su división Pyme'21, agente operador de fomento de Corfo.

Este estudio analiza nueve áreas estratégico-operacionales, incluyendo Gestión de Calidad, Análisis del Entorno, Estructura Organizacional, Dirección y Liderazgo, Marketing y Ventas, Producción y Operaciones, Finanzas, Recursos Humanos y Gestión de la Información. Cada área y sus 31 indicadores específicos son evaluados en una escala de 1 a 5. A diferencia de los estudios convencionales basados en encuestas a las empresas, la metodología de este estudio se basa en el diagnóstico que en terreno realizan los especialistas de Pyme'21.

Diagnostico PYME 2007
Áreas de análisis / Escala: 1 a 5, donde 5 es la máxima puntuación



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Los resultados obtenidos confirman que, en general, las fortalezas de las Pymes se relacionan más estrechamente con factores de producción (oferta), mientras que las áreas vinculadas a la relación con clientes y ventas (demanda) permanecen en una posición rezagada. Esta visión es contradictoria con los nuevos modelos de negocio, que centran su enfoque en el cliente como centro de las decisiones productivas y de agregación de valor de las empresas.

La Gestión de la Información corresponde al área peor evaluada, con una puntuación de 2,7 sobre 5. Sus ejes se relacionan con las herramientas y capacidades de administración y comunicación de la información de que dispone la empresa.

Estos procesos evalúan por un lado el manejo, procesamiento y calidad de la información, así como las capacidades de distribución de dicha información entre los sistemas de apoyo de la organización. Adicionalmente, también constituye una debilidad la falta de determinación por parte de las empresas para desarrollar y desplegar redes de comunicación entre los colaboradores que permitan el aprovechamiento de los activos de información para los procesos de toma de decisiones.

La baja informatización de las Pymes chilenas es particularmente grave en un contexto en el que las Tecnologías de Información y Comunicación se han transformado en un área crítica para el aumento de productividad de las empresas y, por ende, de su competitividad. Las herramientas disponibles son variadas e incluyen tecnologías de apoyo y soporte orientadas a superar los problemas mencionados, por ejemplo en la adopción de intranets, sistemas de administración de bases de datos, sistemas colaborativos de gestión, entre otros.

Otra de las debilidades identificadas en el estudio se refiere a la Gestión de Calidad, que obtiene un puntaje promedio de 2,9, y refleja específicamente la ausencia de métodos para revisar los procedimientos de gestión internos, así como la implementación de sistemas de gestión de calidad orientados a la mejora de los productos y servicios. Por su parte, las principales fortalezas de las Pymes se encuentran en el Análisis del Entorno, con nota 3,6, y en el área de Producción y Operaciones, con un 3,3. Estos factores muestran una preocupación por el conocimiento de la normativa e institucionalidad relevante para el sector de la actividad económica de la empresa y de los aspectos económicos relacionados con instrumentos de análisis del sector industrial y la búsqueda de nuevos negocios, entre otros.

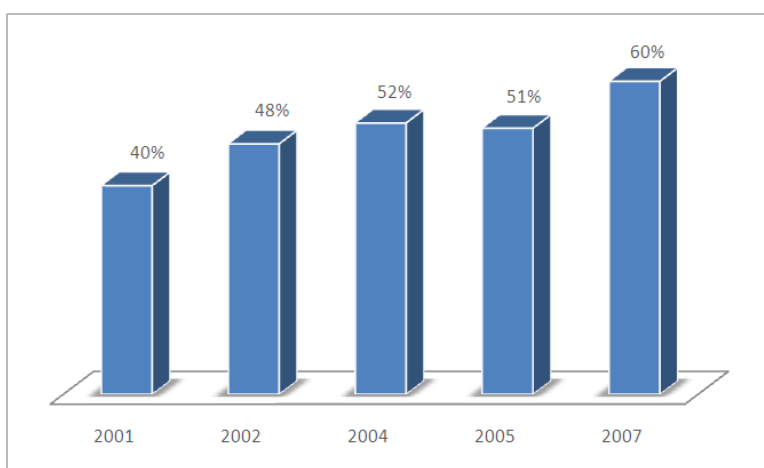
¹⁹ Cámara de Comercio de Santiago

Las Pymes juegan un rol fundamental como fuente de núcleos de incubadoras de emprendimiento e innovación, factores esenciales para el desarrollo nacional, además de generar grandes efectos redistributivos sobre la educación y la riqueza. No debemos olvidar que este sector provee de empleo al 80% de la fuerza laboral, incluyendo a la microempresa, pero aporta no más de 27% del PIB, lo que significa que la productividad de este segmento, en promedio, es muy baja, comparada con la productividad de las empresas más grandes. Es preocupante el rezago en el uso productivo de tecnologías de información y comunicación, así como los problemas aquí expuestos en materia de gestión y eficiencia organizacional. Este problema estructural se puede convertir en una importante oportunidad, porque significa que si se mejora la productividad de este grupo empresarial el PIB puede crecer sostenidamente a tasas superiores a las actuales.

7.3.3.3 Uso de TIC por parte del Estado

Los avances registrados en los últimos dos años dentro del aparato público en materia de reforma y modernización del Estado son alentadores. No sólo hoy en día hay más instituciones públicas que han extendido sus servicios a la comunidad haciendo uso de plataformas Web, sino que también se ha visto fortalecida la calidad de los formatos transaccionales de dichos organismos.

Índice E-Gobierno



Fuente: Observatorio TIC - Chile

A los ya renombrados casos emblemáticos de gobierno electrónico tales como el Servicio de Impuestos Internos, ChileCompra, y el Registro Civil e Identificación, en 2007 se suman otras instituciones que han logrado verdaderos avances que ilustran cómo las tecnologías de la información hacen posible la facilitación de trámites e información en la interacción entre el Estado y la ciudadanía.

Sin embargo, este proceso no constituye todavía un conjunto de prácticas estandarizadas en los organismos públicos, identificándose aún una elevada heterogeneidad en los distintos servicios. Según la medición del Centro de Estudios de Economía Digital (ED) de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS), a septiembre de 2007 el índice de calidad de los sitios e-gob registró un alza del 16% para llegar a un 60%, nueve puntos más que los alcanzados en 2005.

En esta evaluación se incorporaron, en términos netos, 14 sitios nuevos. Con esto el universo de Web gubernamentales avanza de un total de 365 registradas en 2005 a 379 URLs en pleno funcionamiento en la actualidad. El índice de gobierno electrónico para los sitios nuevos fue de un 54%, lo cual refleja un rendimiento bastante promedio en cuanto a su desempeño funcional.

En este momento existe un 59% de sitios transaccionales (222 sitios) frente a un 41% (157) de sitios no transaccionales en la red. El mayor porcentaje de sitios de gobierno transaccionales se encuentra en los servicios dependientes del Ministerio de Defensa y Justicia (15% especialmente en trámites de postulación a Escuelas), seguidos por los Servicios de Salud (14%) y Educación y Cultura (9% reservas de libros, visitas, postulaciones).

7.3.3.3.1 La Brecha se Mantiene

La brecha digital que mide las diferencias entre los sitios de mejor y más bajo desempeño ha disminuido sólo un punto porcentual entre las mediciones 2005-2007. El promedio de los puntajes del quintil más bajo ha superado levemente el del año anterior (15,3), sin embargo no sucede lo mismo con el quintil superior (89,1) lo que hace que el impacto en la disminución de la brecha sea marginal.

Dentro de las funcionalidades evaluadas en cada uno de los sitios se destacan mejoras generales en aspectos relacionados a la disponibilidad de herramientas básicas tales como sistemas de búsqueda, posibilidad de descarga de documentos e información actualizada de contenidos. Mientras que los elementos de seguridad y certificación siguen siendo los de más baja puntuación con un 9% y 7% respectivamente.

7.3.3.3.2 Ranking según dependencia

Por segundo año consecutivo los sitios pertenecientes al Ministerio de Hacienda lideran los resultados generales impulsados por las buenas calificaciones de sus sitios Web, de los cuales un 50% está entre las 10 primeras posiciones del ranking global.

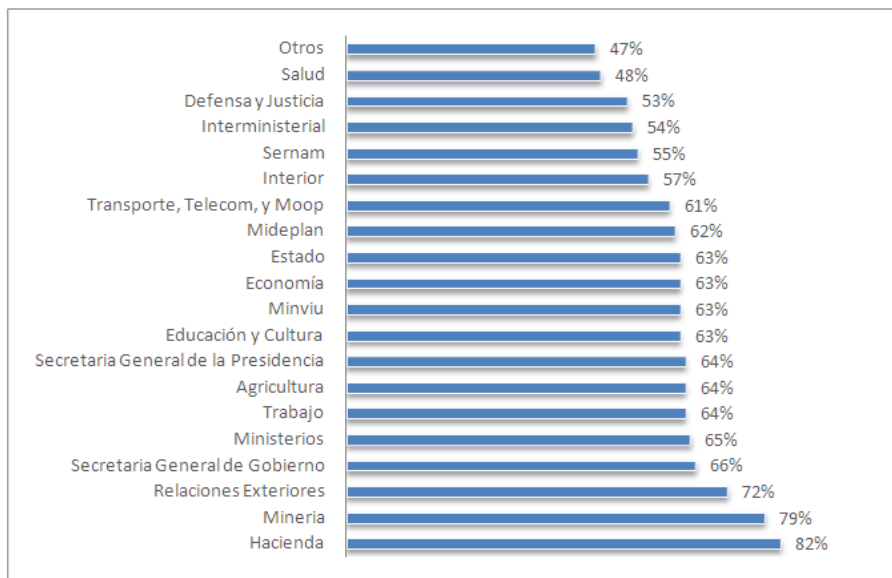
Por otra parte, los sitios dependientes del sector Salud son los que han mostrado un desempeño más deficiente logrando sólo un promedio de 47,5% muy por debajo del estándar general de 60% calculado para este año.

Los avances de modernización de los portales virtuales del aparato público son indudables, así se desprende de esta detallada evaluación de las funciones y características de los sitios Web del Gobierno.

Es cierto que hoy en día existe un consenso amplio de la importancia de introducir nuevas tecnologías de información en la gestión pública y en particular en los canales de interacción con el ciudadano, sin embargo el énfasis y compromiso apostado por cada una de las reparticiones difiere radicalmente entre sí.

La CCS reitera la necesidad de generar estándares de Gobierno Electrónico basados en las mejores prácticas, los cuales deben ser implementados sin excepciones a través de toda la repartición pública.

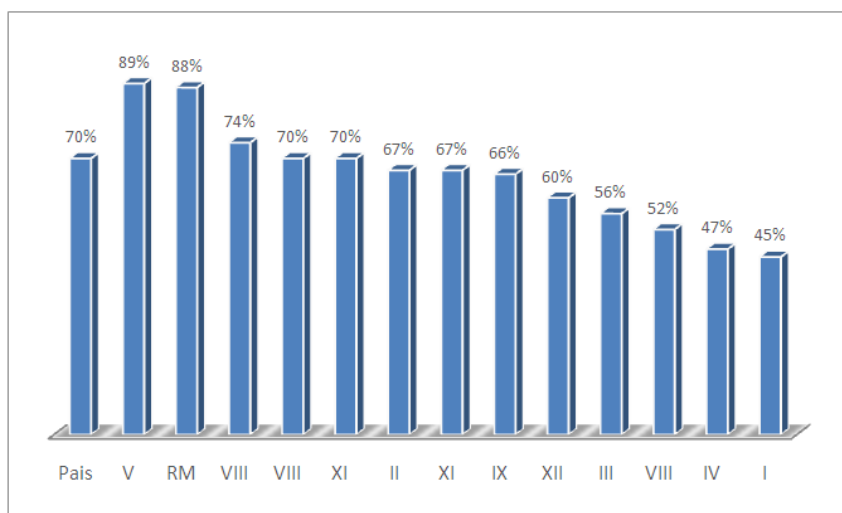
Índice e-Gob. agregado por dependencia



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Un notable crecimiento experimentó el índice de adopción de sitios Web municipal en los últimos años. Según un catastro realizado por el Centro de Estudios de la Economía Digital al mes de septiembre de 2007, se registraron casi 70% de municipalidades con presencia virtual en Internet, 22% más de lo detectado en 2005. Este avance refleja la preocupación de los gobiernos locales por estar presentes en los procesos de modernización de la Administración Pública, y acorde con los avances de las tecnologías de la información.

Municipalidades con Sitio Web



Fuente: Observatorio TIC - Chile

La V Región superó este año a la Región Metropolitana en el ranking de mayor número de municipalidades en red, de hecho, 34 de las 38 comunas costeras poseen efectivamente presencia virtual. Le sigue muy de cerca la Región Metropolitana y, en tercer lugar se encuentra la VIII Región. Entre las regiones que experimentaron un mayor crecimiento se encuentran la XI Región (Araucanía) con 21 nuevos municipios online, y la II y III Regiones,

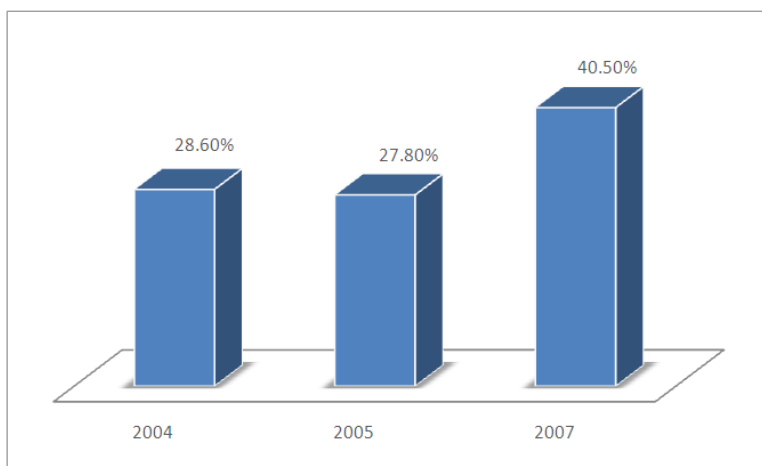
ambas con 4 municipios más en el registro virtual. En especial se destaca la región de la Araucanía por el hecho que un 90% de sus comunas son localidades con ingresos limitados.

El estudio realizado por la CCS contempla la evaluación de un conjunto de características inherentes a los sitios Web municipales que definen el grado de cobertura y eficiencia en el cumplimiento de los propósitos funcionales que sustentan su existencia.

Se evaluaron 243 sitios Web municipales, y se analizaron 19 variables relativas a información municipal (ordenanzas, plano regulador, licitaciones), servicios transaccionales (guías de trámites, formularios, bolsas de trabajo, pagos en línea), y niveles de seguridad (políticas de privacidad, uso de tecnologías de seguridad). Así, el índice de calidad de e-gob municipal este año tuvo una mejora significativa respecto a 2005, de hecho el puntaje general alcanzó el 41% frente al 28% registrado en la evaluación anterior.

A diferencia de 2005, en esta edición se amplió el número de elementos analizados pasando de 19 a 26 variables, suscribiendo adicionalmente factores relacionados a los procesos de participación ciudadana a través de las Web municipales. A su vez, estas variables se clasifican según el nivel de madurez de los servicios que prestan. El primer nivel se refiere a información en línea sobre servicios públicos, el segundo incluye aspectos relacionados a la interacción unidireccional de la municipalidad con el contribuyente, el nivel tres considera la posibilidad de hacer pagos en línea, y el cuarto complementa aspectos sobre Participación Ciudadana.

Índice e-Gob. Municipal (%)

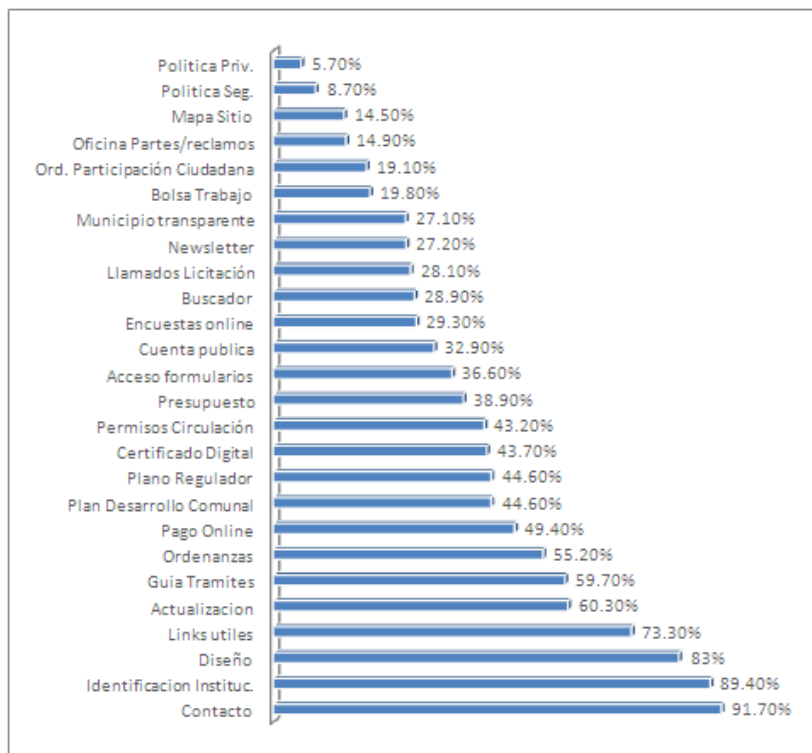


Fuente: Observatorio TIC - Chile

En síntesis, el índice de calidad de e-Gob. municipal en 2007 tuvo una mejora significativa respecto a 2005, de hecho el puntaje general alcanzó el 41% frente al 28% registrado en la evaluación anterior. Dentro del diagnóstico de los 243 sitios, se destacan mayormente funcionalidades básicas correspondientes al Nivel I (motores de búsqueda, descripción institucional, links útiles, mapa del sitio, zona de contacto, actualización del contenido, diseño de la página) que en conjunto obtiene un promedio de 63%.

El segundo conjunto de variables con mejor puntuación es el del Nivel II (acceso al presupuesto municipal, listado de ordenanzas, guía de trámites, etc.) logrando un resultado promedio de 37%. El nivel III registra una mejora respecto a 2005 pero a pesar de esto la falta de políticas de seguridad y privacidad sigue llamando la atención. Y finalmente el Nivel IV alcanza sólo un 24%, dejando entrever serios desafíos en materia de la "e-participación ciudadana".

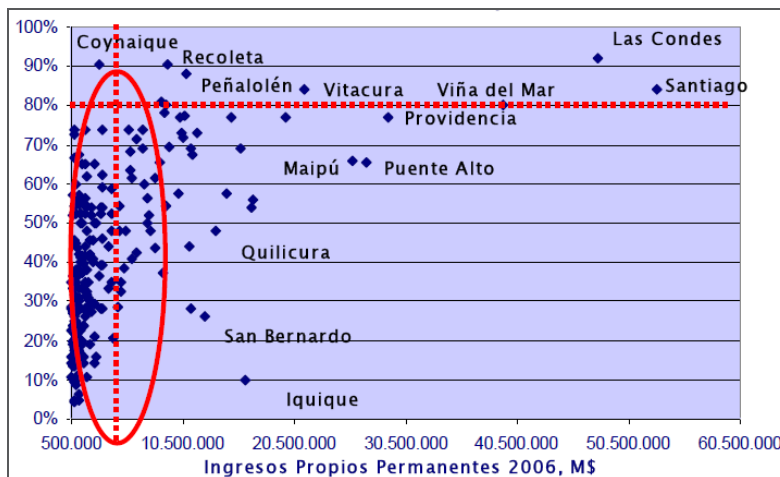
Características sitios Web Municipales



Fuente: Observatorio TIC - Chile

Si bien es cierto que las puntuaciones de las comunas varían según sus distintos niveles de madurez virtual (sitios informativos, transaccionales, participativas, etc.), estas fluctuaciones también están relacionadas con otros elementos que caracterizan su localización geográfica (existen municipios de ruralidad alta, media y urbanos) y niveles de ingresos (ingresos bajos, medianos y altos).

Ingresos Propios Permanentes Municipios v/s Índice e- Gobierno Municipal



Fuente: Observatorio TIC - Chile

La mayoría de las municipalidades se concentran en la zona de puntajes bajos e ingresos de medios a bajos. De los 243 municipios evaluados, sólo 17 obtuvieron una puntuación superior al 75%. El 99,4% de ellas están ubicadas en perímetros urbanos y el 85,7% se encuentran en los tramos de ingresos altos.

Índice e-Gobierno Municipal según Localización

Rango Puntaje	Nº Municipios	Alta y media Ruralidad	Urbanos
1% - 50%	160	47%	19%
50% - 75%	66	10%	17%
75% y más	17	0.40%	7%
Total	243	58%	42%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Índice e-Gobierno Municipal según Ingresos

Rango Puntaje	Nº Municipios	Alta y media Ruralidad	Urbanos
1% - 50%	160	60%	5%
50% - 75%	66	16%	11%
75% y más	17	1%	6%
Total	243	78%	22%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

En 2003 se inicia un proceso que intenta impulsar el gobierno electrónico local y se materializa en el proyecto ventanilla de trámites municipales (VTM) que tiene como objetivo general preparar a 110 municipalidades para que presten servicios digitales transaccionales a través de una VTM soportada vía Web.

La primera etapa del proyecto contempla (2005-2007) el desarrollo y operación del sistema informático que permita implementar centralmente 9 trámites estandarizados en la forma de plan piloto.

En la segunda etapa (2007-2009) se ampliará la cobertura de municipalidades y trámites y se licitará su operación a un privado para su explotación. El número de transacciones estimado para estos 9 trámites alcanza al millón anual y las 26 municipalidades del plan piloto inicial realizan cerca del 70% de éstas.

En la actualidad el sitio cuenta con 8 de 10 categorías habilitadas de trámites. Un 57% de las municipalidades no tiene ningún trámite en la plataforma y el 43% restante (147 municipios) sí los tiene, pero en forma muy dispersa. 112 municipalidades tienen entre 0-30 trámites, 28 entre 31-60 y sólo 7 más de 61. Dentro de éstos, la Municipalidad de Quilpué tiene el mayor número de trámites ingresados a la plataforma (91).

Rango de trámites en las municipalidades chilenas

Rango N° Trámites	N° Municipalidades	%
1 a 30	112	76%
31 a 60	28	19%
61 y más	7	5%
Total	147	100%

Fuente: Observatorio TIC - Chile

Del total de sitios con trámites en esta plataforma, sólo 4 de ellos permiten la descarga de formularios (Valparaíso, Puerto Montt, Rancagua y Portezuelo). Un grupo adicional de municipios (8) tiene sus propios portales de trámites y no aparecen en “ventanilla municipal”, éstos son Las Condes, Vitacura, Recoleta, Providencia, Puente Alto, San Felipe, Talcahuano y Padre las Casas. Si bien es cierto que los avances han sido significativos, es importante apurar el ritmo de la modernización del aparato municipal. No sólo porque debe haber una plena coordinación en el marco de los proyectos de reforma del estado, sino también por la dinámica que exige el sector privado para facilitar e impulsar la innovación y emprendimiento en el país.

8. Beneficios sociales y tributarios

8.1 Beneficios sociales

La presente información sobre beneficios sociales constituye uno de los esfuerzos por establecer puentes y es probablemente, el primer instrumento en Chile que resume de una forma amigable las opciones de beneficios que el Estado entrega a través de sus principales Municipios. Se considera que esta es una forma concreta de contribuir efectivamente a mejorar la calidad de vida de la población chilena. A continuación se muestra estos beneficios dirigidos y agrupados por adultos, mujeres, niños y jóvenes en edad escolar.

Beneficios para adultos

Beneficio	Concepto	En qué consiste
Pensión Básica Solidaria de Vejez (PBSV)	Enfocada en aquellas personas que no tienen derecho a ningún tipo de pensión y el Aporte Provisional Solidario, que va en ayuda de las personas que tienen pensiones, pero que son de muy bajo monto. Institución responsable: Instituto de Normalización Previsional (INP), Ministerio del Trabajo	Apoyo en dinero para familias de extrema pobreza. El monto de la PBS de vejez será de 60 mil el primer año. A partir del 1ero de Julio del 2009 aumentará a 75 mil reajustándose periódicamente.
Mejoramiento de Condominios Sociales	Es un fondo concursable y participativo, destinado a mejorar la calidad de vida de los habitantes de condominios de vivienda social. Institución responsable: Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)	El valor total de los proyectos tiene un tope mínimo y otro máximo y también existe un monto máximo por vivienda. Participan en el financiamiento de la obra tanto los municipios como los copropietarios y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU).
Pavimentación Participativa	Se trata de un fondo concursable destinado a la construcción de pavimentos nuevos y repavimentación en calles y pasajes de sectores preferentemente habitacionales. Institución responsable: Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)	La obra se paga con el ahorro de los postulantes y aporte municipal, que cubren entre ambos respectivamente, un 5% y un 25% del costo de la obra. El saldo faltante es financiado por el Ministerio de Vivienda.

<p>Subsidio al Consumo de Agua Potable y Alcantarillado</p>	<p>Consiste en el financiamiento por parte del Estado de una parte o porcentaje del pago mensual de un consumo máximo de metros cúbicos de agua potable y alcantarillado a usuarios residenciales de escasos recursos. Institución responsable: Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). La administración, concesión, extinción y pago de los subsidios es responsabilidad de las municipalidades del país.</p>	<p>El pago de los subsidios es efectuado por la municipalidad directamente a los prestadores (empresas sanitarias) o a los administradores (sistemas de agua potable rural).</p>
---	---	--

Fuente: Ministerio de Planificación y Cooperación - Chile

Beneficios para la mujer

Beneficio	Concepto	En qué consiste
<p>Subsidio Único Familiar - SUF</p>	<p>Es un aporte equivalente a la asignación familiar, que se entrega, por cada carga familiar, a mujeres de escasos recursos que no tienen previsión. Institución responsable: Instituto de Normalización Previsional (INP), Ministerio del trabajo.</p>	<p>El beneficio termina el 31 de Diciembre del año en que la carga familiar que originó el subsidio, cumple 18 años de edad. La mujer debe demostrar que sus cargas familiares hasta los 8 años de edad, participan en los programas de atención infantil del Ministerio de Salud.</p>
<p>Asignación Maternal</p>	<p>La trabajadora embarazada o la cónyuge embarazada del trabajador, reconocida como carga familiar, tienen derecho a una asignación maternal de igual monto que la asignación familiar, la que se paga durante todos el periodo del embarazo. Institución responsable: Instituto de Normalización Previsional (INP), Ministerio del trabajo y Previsión Social.</p>	<p>El beneficio puede exigirse a partir del 5to mes de embarazo, momento en que se pagan también los meses de embarazo anteriores. El monto de la asignación depende del tramo de remuneración del trabajador o trabajadora, hasta un tope que establece el INP.</p>

Fuente: Ministerio de Planificación y Cooperación - Chile

Beneficios para niño/niñas y jóvenes en edad escolar

Beneficio	Concepto	En qué consiste
<p>Beca Indígena</p>	<p>Se trata de un aporte económico para facilitar la permanencia de estudiantes en el sistema educacional. La beca es renovable si persisten los requisitos exigidos. Institución responsable: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), Ministerio de Educación (MINEDUC)</p>	<p>La beca se paga en 2 cuotas anuales para estudiantes de educación básica y media y en 9 cuotas anuales para estudiantes de educación superior, en cualquiera de las oficinas del Banco Estado.</p>
<p>Beca para Zonas Extremas</p>	<p>Entrega un monto mensual de dinero para alojamiento y comida y un monto anual para traslados. Institución responsable: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), Ministerio de Educación (MINEDUC)</p>	<p>La postulación y renovación de la beca se realiza entre Noviembre y Diciembre, en el Departamento de Desarrollo Social de la Municipalidad donde viven los interesados.</p>

Fuente: Ministerio de Planificación y Cooperación - Chile

8.2 Beneficios tributarios

Una de las ventajas de invertir en Chile es el marco legal y tributario que este país ofrece a la inversión extranjera, con reglas transparentes y no discriminatorias, y la no discrecionalidad con que procede la autoridad.

Desde el punto de vista de los impuestos, Chile tiene el atractivo de su baja carga tributaria corporativa. De hecho, el impuesto a las sociedades del 17% es menor al gravamen corporativo que se aplica en la mayoría de las economías europeas y es el más bajo de América Latina. A lo anterior se añade que el sistema tributario chileno es eficiente, con baja evasión y ofrece variados incentivos a las inversiones, el comercio internacional y los servicios transfronterizos.

Además, la administración tributaria actúa de manera transparente ya que, a través de su página web, el Servicio de Impuestos Internos (SII) entrega una propuesta de declaración anual de impuestos pionera en el mundo por el alto grado de información que proporciona a los contribuyentes y también a los inversionistas extranjeros.

8.2.1 Impuesto al inversionista extranjero

A continuación, se detalla los impuestos que debe pagar un inversionista extranjero en Chile:

- Las actividades empresariales, industriales y comerciales deben pagar un impuesto corporativo, llamado de Primera Categoría, que asciende a un 17% de la renta neta.
- También existe el denominado Impuesto Adicional. Lo pagan los no domiciliados y los no residentes, con una tasa que va de cero al 35%, sobre una base bruta, dependiendo del tipo de renta (por servicios, regalías, intereses, pagos por transporte, seguros, ganancias de capital, retiro de dividendos).

En el caso de las utilidades, el impuesto de Primera Categoría se puede utilizar como crédito contra el Impuesto Adicional.

- El Impuesto al Valor Agregado (IVA) asciende al 19% y se paga sobre la venta de cualquier bien ubicado en el país o importado. También corresponde su pago en los servicios comerciales e industriales.

No pagan IVA los servicios profesionales.

8.2.1.1 Recuperación de IVA

Además, bajo ciertas condiciones el IVA puede ser recuperado, a través de dos modalidades principales:

1. Los exportadores de bienes y servicios pueden solicitar la devolución del IVA dentro de los dos meses posteriores al envío de sus productos o de la prestación de los servicios que se hayan utilizado en el extranjero.
2. Durante seis meses el contribuyente puede solicitar la devolución de su dinero en el caso del remanente de IVA, que se paga en la compra de activos fijos. Este es un incentivo directo a la inversión.

8.2.2 Beneficios tributarios

Chile ha establecido algunos beneficios tributarios destinados a incentivar la llegada de inversionistas y capitales al país, algunos de los cuales favorecen la inversión en sectores intensivos en uso de tecnología.

Beneficio	Concepto	Se aplica
Estatuto de la Inversión Extranjera o Decreto Ley 600	El Comité de Inversiones Extranjeras (Cinver) establece una distinción entre las inversiones productivas, que se canalizan a través del Estatuto de la Inversión Extranjera, o Decreto Ley 600 (DL 600), y las no productivas, que son de carácter financiero, que se realizan bajo las disposiciones del Capítulo XIV del Compendio de Cambios Internacionales.	Con estos mecanismos se busca crear una seguridad tributaria y condiciones estables para atraer a los inversionistas extranjeros a Chile, otorgando claridad y un trato igualitario y no discrecional a los inversionistas de otros países.
Exenciones a ganancias de capital	El sistema tributario chileno contempla una exención respecto de todos los impuestos que puedan afectar a los inversionistas institucionales extranjeros (fondos mutuos y fondos de pensiones). Se obtiene del mayor valor obtenido en la venta de acciones de sociedades anónimas abiertas, o de bonos u otros títulos de oferta pública emitidos por el Banco Central, el Estado de Chile o empresas que estén constituidas en el país.	Dicha venta debe ser efectuada en una bolsa de valores chilena, mediante un proceso de oferta pública de adquisición de acciones (OPA), o bien, con cualquier otro sistema autorizado por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).
Incentivos a la I+D	La legislación chilena establece incentivos tributarios a la inversión privada en investigación y desarrollo (I+D). El beneficio consiste en que los contribuyentes de primera categoría (empresas) pueden acceder a un crédito contra los impuestos que hayan pagado en el último ejercicio, equivalente al 35% de los pagos en dinero efectuados por contratos para investigación y desarrollo certificados por Corfo.	El monto del crédito no podrá exceder de un 15% de su ingreso bruto anual, ni el equivalente a cinco mil unidades tributarias mensuales (UTM), de acuerdo al valor de dicha unidad al término del ejercicio (en torno a 183 millones de pesos actualmente) ²⁰ .

Fuente: ThisisChile.cl

²⁰ Para acceder al beneficio las empresas deberán suscribir contratos de investigación con los Centros de Investigación acreditados por Corfo, por montos superiores al equivalente a 100 UTM al momento de su celebración.

Tendencias y perspectivas de mercado de software

La industria del software ha alcanzado un importante desarrollo en Chile, especializándose en soluciones para empresas que no utilizan programas de consumo masivo. El mercado del software se sostiene en el desarrollo de soluciones para problemas propios de la realidad local gracias a la creación de productos muy específicos, como es el caso de las soluciones para las AFP, Isapres o sistemas de administración, en un mercado demasiado expuesto a la competencia.

En el año 2000, Chile se perfilaba como un emergente desarrollador de estos productos dentro de América Latina. Sin embargo se estima que el país perdió competitividad, debido a que la producción de software a nivel local, descendió drásticamente, al igual que las exportaciones de estos productos. Existe un bajo desempeño en el ámbito de los desarrolladores chilenos, debido a que los procesos se realizan de forma artesanal.

Este mercado es muy dinámico, constantemente están apareciendo pequeñas empresas que en su mayoría nacen para el desarrollo de un proyecto concreto y después mueren, ya sea porque fracasan o porque cumplieron con su objetivo. Una de las causas más comunes de estas fallas es que muchas firmas se crean en torno a conocimientos técnicos sin conocer los problemas de fondo relacionados con el software que van a desarrollar. Además, suelen carecer del aspecto gerencial, lo cual es fatal en un mercado tan competitivo como éste.

Con el estudio prospectivo sobre la industria chilena de software realizada por el Ministerio de Economía, se estima que todo el país tendría acceso a Internet inalámbrico y que el Estado estaría en condiciones de implementar una serie de innovaciones tecnológicas al servicio de la comunidad. En ese estudio se sugiere enfocar los esfuerzos en ubicar a Chile como un importante exportador de software para las industrias minera, acuícola y forestal, e incluso de servicios para la astronomía. A nivel latinoamericano, se cree que el país tiene la oportunidad de transformarse en líder en la producción de servicios digitales para los sectores bancario y de telecomunicaciones.

En Chile existen numerosas experiencias de desarrollo de software embebido. Los taxímetros y las tarjetas fiscales son sólo ejemplos básicos de software en esta área. Actualmente, empresas chilenas están desarrollando aplicaciones innovadoras como control de balastos electrónicos para tubos fluorescentes, aplicaciones para control de flota y aplicaciones para medir granularidad de material. Las industrias de telecomunicaciones, de electrodomésticos y automotriz, por dar sólo unos ejemplos, serán grandes consumidores de este tipo de software. Si se considera el tamaño de este mercado potencial y la tendencia creciente de estas compañías en subcontratar el desarrollo de este software a terceros, existe una oportunidad interesante de generar un negocio relevante de software embebido.

Por otra parte, en Estados Unidos y Europa, la industria chilena podría aspirar a posicionarse como exportador de software a medida, una vez cumplidas las exigencias de certificación internacional y amparándose en los tratados de libre comercio suscritos. Se prevé que una parte importante de la futura demanda provendrá de la comunidad hispanohablante de Estados Unidos, así como de México y España.

Conclusiones

La industria chilena de software es muy pequeña, alrededor de 250 empresas, donde un 80% son microempresas con menos de 10 empleados y con un nivel de facturación anual que no supera en promedio los 400, 000 dólares. Sus actividades principales son el desarrollo de software a medida (25%), software estándar (18%), consultorías (12%) e integración de soluciones (11%). El 20% restante de las empresas posee un nivel de facturación mucho más alto, superior a los 50 millones de dólares, y concentra gran parte del mercado nacional: Sonda, Quintec, Adexus, Coasin, Tata Consultancy y Microsoft Chile.

Se puede clasificar entonces a la industria en dos grupos: uno mayoritario (80%), de empresas pequeñas, con pocos empleados y bajo nivel de ventas, y uno minoritario (20%), de empresas muy grandes, que concentran gran parte del mercado nacional y a las cuales corresponden las exportaciones de software del país. Con la excepción de experiencias muy específicas, que no pueden ser consideradas representativas, no existe subcontratación ni deslocalización como actividades desarrolladas por la industria nacional.

Los principales demandantes de la industria de software nacional son el sector privado y el gobierno. Ambos actores ven satisfechas en gran medida sus necesidades por la oferta nacional. Aparentemente las tecnologías y sus aplicaciones se suministran principalmente en la modalidad de servicios contratados por clientes a demanda y no de productos y servicios con potencial de masificación.

Esto quiere decir que las empresas nacionales de software apuntan principalmente a nichos de mercado muy pequeños y casi únicamente para satisfacer necesidades nacionales y del momento (el desarrollo a medida, las consultorías y la integración de soluciones representa la mitad de las actividades de la industria), por lo que no ha existido hasta ahora ni la necesidad, ni el espacio, ni las condiciones para llevar a cabo negocios de características globales.

Respecto de las ventas internacionales el desarrollo de software a la medida se lleva prácticamente la mitad de los ingresos (49%). Si bien su principal negocio es desarrollo de software a medida, las empresas están buscando concentrarse en el desarrollo de software empaquetado (productos).

El principal destino de las exportaciones es Europa, seguido de Perú y luego Estados Unidos y Canadá, lo que contrasta con años anteriores en que los destinos principales estaban en Latinoamérica.

Por lo demás, queda claro del análisis de las cifras que la industria chilena de software es muy pequeña y su ostracismo es tal que ni siquiera existe de manera reconocible fuera de la capital del país, ya que el 92% de las empresas se ubican en Santiago de Chile y más del 85% de las ventas se realizan en la zona central del país.

Recomendaciones

En materia de oportunidades de desarrollo sectorial existen algunas alternativas actuales de crecimiento hacia el mercado nacional, principalmente vinculado a otras actividades económicas, como comercio electrónico en general, comercio electrónico de comercialización masiva y minorista, finanzas y contabilidad, principalmente a través de la incorporación de la factura electrónica, y tal vez entretenimiento (software de juegos).

Sin embargo, existe consenso en que la única alternativa de crecimiento sostenido y estable de la industria supone su internacionalización, a través de la prestación de servicios de software al extranjero, en la siguiente forma:

- Software empaquetado, probablemente explotando las mismas industrias en las que Chile tiene competencias (administración de fondos de pensión y otros) o donde realiza exportación (minería, salmón, vino, etc.).
- Servicios de desarrollo remoto de software (deslocalización).

En Chile se pueden aprovechar las oportunidades relacionadas con los tratados de libre comercio que mantiene con Asia, Europa y Norteamérica. Esto implica, sin embargo, que deben resolverse ciertas debilidades y es necesario solucionar, además, una serie de problemas administrativos relacionados con la exportación de servicios de software.

Actualmente los pasos necesarios para concretar la exportación de software son muchos y variados, en parte porque no se ha llegado a un acuerdo sobre cómo gravar un producto o servicio intangible. Una solución posible, aplicada hasta ahora por las empresas que exportan software, consiste en “homologar” los servicios de software a otras actividades (es decir, informar a aduanas que el software es “similar” a otras actividades comerciales), lo que hoy en día impone en Chile un 30% de tributación extra a la exportación de software.

Al respecto, es necesario mejorar tanto la identificación de los servicios y productos y sus respectivas partidas de exportación, como agilizar los trámites y procedimientos para exportar servicios de software. Todavía es posible desarrollar una industria de software que aproveche las oportunidades de un negocio global, pero es necesario concebir los negocios tecnológicos de una manera distinta, y usar la experiencia obtenida en Chile como una prueba de concepto indispensable para llevar a cabo la internacionalización.

Las condiciones en las cuales una industria así podría ser exitosa se relacionan tanto con la adquisición de competencia y formación de recursos humanos en las falencias ya descritas, como con agilizar las condiciones de exportación y tributación y profundizar lo que Chile ha generado de experiencia y conocimiento: sus industrias de exportación, como la minera, la vitivinícola y la salmonera.

Por lo expuesto, el desarrollo de la industria chilena de software requiere un esfuerzo del país por superar el umbral crítico del éxito, lo cual abarca pequeñas y también grandes y fundadas apuestas por algunas líneas de desarrollo.

Bibliografía

Asociación Gremial de las empresas chilenas desarrolladoras de software
<http://www.gechs.cl>

Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información AG
<http://www.acti.cl>

Asociación Nacional de Investigadores en Postgrado
<http://www.anip.cl>

Innovación en Chile
<http://www.innovacion.cl>

Ciudad de Valparaíso
<http://www.ciudaddevalparaiso.cl>

Alta Nota.com
<http://www.altanota.com>

Radio Cooperativa
<http://www.cooperativa.cl>

CFO
<http://cfo.cl>

Diario La Nación
<http://www.lanacion.cl>

Unisoft – Software Especializado
<http://www.unisoft.cl>

Secretaría de Desarrollo Digital – Gobierno de Chile
<http://www.estrategiadigital.gob.cl>

Observatorio TIC
<http://www.observatoriotic.gob.cl>

This is Chile
<http://www.thisischile.cl>

ProChile
<http://rc.prochile.cl>

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad
<http://www.cnic.cl>

Diario La Tercera
<http://diario.latercera.com>

Informativos.net
<http://informativos.net>

Anexos**Anexo I: Programas chilenos triunfan en mercados internacionales**

Exitosa. Con esa palabra se puede resumir a cabalidad la experiencia de desarrollar y comercializar en los mercados internacionales software "made en Chile", iniciativa implementada por el Consorcio Tecnológico chileno Sixlabs, el primero de este tipo en el país.

En conjunto con la firma tecnológica Sixbell Nekotec Solutions, la Fundación para la Transferencia Tecnológica (UNTEC) de la Universidad de Chile, Commlogik Corporation, como representante de Intel, e Innova Chile de Corfo, la empresa trabaja hace cuatro años en la promoción y venta de sus productos en el extranjero.

En esta primera etapa, los esfuerzos han apuntado al desarrollo de diversos programas, entre ellos el "Business Application Server", "Telecom Application Server" y "Signaling Application Server", los que son destinados al mercado europeo, asiático y norteamericano, principalmente.

Estas aplicaciones tienen un potencial único ya que permiten a los operadores desarrollar servicios de valor agregado para sus clientes. Esta estrategia ha permitido a Sixlabs posicionarse a la vanguardia en América Latina, porque, además de la elaboración de software, ofrece un servicio de actualización.

"En México estamos con una actualización grande en software, llevando nuestros antiguos productos a la última generación de soluciones que está sacando Sixlabs", explica Mauricio Godoy, director de productos de la firma.

En total, la empresa ha invertido US\$ 5 millones, los que debieran ser rápidamente recuperados de acuerdo a la evolución actual del mercado. Durante este año las ventas llegarían a US\$ 1,5 millón en productos transados en Latinoamérica. Para el 2010, en tanto, las cifras son aún más positivas, con expectativas que bordean el 15% de crecimiento. De aquí al año 2011 las ventas debieran superar los US\$ 4 millones anuales.

Tal ha sido la consolidación del proyecto que ni siquiera la crisis económica repercutió en el desempeño del consorcio tecnológico. "Estamos optimistas, ya que a pesar de que estamos en un año de crisis, hemos generado productos nuevos y los hemos comercializado con mucho éxito. Por eso, nuestra apuesta es dirigirnos al mercado mundial y con ello contribuir al país, con más exportaciones de tecnología", explica de ejecutivo.

Fuente: This is Chile

Fecha: 31 de Octubre 2010

Anexo II: "El nivel de sofisticación en Chile es similar a cualquier país europeo"

El presidente de Telefónica, César Alierta, volvió ayer a Concepción después de seis meses. Su visita anterior fue tres días después del terremoto del 27 de febrero. El cambio le sorprendió. "Me impacta muchísimo el espíritu de superación. Han pasado sólo seis meses y se ha avanzado mucho. Tienen mucho de qué estar orgullosos los chilenos", comenta. Su nueva visita busca dar inicio a uno de los mayores planes de inversión del grupo en Latinoamérica: una red de fibra óptica al hogar, que demandará US\$ 2.500 millones para cubrir, en cuatro años, 700 mil hogares del país.

El punto de partida fue la capital de la VIII Región, donde esperan cubrir, en una primera fase, 50 mil hogares. La meta para los próximos 12 meses es más ambiciosa: llegar a 222 mil hogares y terminar el año con 100 mil abonados a este servicio. El plan permitirá ofrecer banda ancha con velocidades de entre 40 Mbps a 100 Mbps. También es la base para introducir en Chile la televisión sobre internet (IPTV).

Una de las primeras actividades de Alierta en Chile fue una reunión con el Presidente Sebastián Piñera, de quien, dice, recibió positivas señales. "Chile está creciendo mucho y va a crecer muchísimo. Yo soy presidente de Telefónica en los últimos 10 años y en este país siempre he visto una gran anticipación hacia el futuro en el campo nuestro y en esa línea progresiva puedo decir que lo que hemos hablado con el Presidente es una aceleración de esa línea de anticipación a futuro", señaló.

Alierta, quien desde la presidencia lidera la operación en 26 países, repasó la marcha del negocio en Chile, "uno de los sitios del mundo donde haremos las mayores inversiones en fibra óptica", dice.

¿Cómo fue su encuentro con el Presidente?

Lo conocí en Madrid, en la cumbre de Europa con Latinoamérica, pero la reunión de ayer fue muy satisfactoria. Hablamos del sector.

¿Ven reglas claras y confianza para invertir?

Clarísimas.

En Chile el gobierno busca bajar los precios de banda ancha. ¿Se puede lograr a través de los grandes proveedores de conectividad internacional?

Los clientes demandan cada día más capacidad. Lo que una persona puede hacer con la banda ancha es mucho y con el precio de la banda ancha se ahorra una cantidad de gastos. Con una banda ancha se pueden hacer muchas cosas desde la casa. No tiene que sacar el auto, no tiene que ir a la oficina, no tiene que perder el tiempo. Se puede entretener, leer y gana en tiempo, en calidad y tiene un ahorro de costos tremendo, por la mayor productividad. Una pyme puede comprar o vender sus productos y tiene una capacidad comercial muy superior con la banda ancha.

¿Los precios pueden bajar más si se reducen los precios de enlaces internacionales?

Si alguien ha contribuido en la región a que los costos bajen somos nosotros, porque somos los únicos que hemos desplegado un cable que cubre toda la región y que facilita el tráfico, porque o si no internet tendría un cuello de botella en la región y ahora no lo tiene.

¿Conoce la iniciativa de varios países para agrupar la demanda e incentivar inversiones?

Nosotros hacemos planificación clarísima de toda la demanda que hay en la región y lo que hacemos es mantener una capacidad de redes que la pueda sustentar.

¿Ve espacio para otros competidores en los enlaces internacionales?

Creemos en la competencia y seguiremos aumentando la capacidad. En el caso de Tiws estoy encantado. Cuando me preguntaban hace 10 años para elevar la capacidad, lo hicimos y no hay problema.

¿El plan de US\$ 2.500 millones es el mayor en la región?

Ese plan significa que podemos cumplir los objetivos para el mundo digital en Chile. No es lo mismo Brasil, por tamaño de mercado, todo es relativo, pero es de los más altos.

¿Después del lanzamiento de hoy, qué aplicaciones veremos los chilenos que aún no están disponibles en Chile?

Será igual que lo que puedan tener los alemanes, británicos o españoles. Además, muchas aplicaciones que se desarrollen aquí las pondremos en Alemania o España. Hay tres tipos de clientes: las residenciales, pequeñas y grandes empresas y administraciones públicas.

El nivel de sofisticación en Chile, en administraciones públicas y grandes empresas, profesionales y residenciales está al nivel de cualquier país europeo. En Gran Bretaña, Alemania, España tenemos el mismo tipo de oferta y de demanda.

¿Cómo ve la competencia con América Móvil y Telmex, que tienen un plan agresivo en Chile y están unificando sus marcas?

Respetamos a la competencia y en la región, en líneas generales, el sector de las telecomunicaciones no es un cuello de botella para el desarrollo. Siempre hemos pensado que había que ir hacia la integración fija y móvil. Hace dos años ellos decidieron integrar América Móvil con Telmex y este es un fenómeno global.

Fuente: La Tercera

Fecha: 04 Setiembre 2010

Anexo III: El 54% de las empresas tecnológicas chilenas ya está exportando sus servicios

Según un sondeo realizado por ACTI y la Universidad Diego Portales, más de la mitad de las compañías TIC envía servicios al extranjero, siendo sus principales destinos Sudamérica (67%) y Centroamérica (18%). En tanto, el 81% de las organizaciones chilenas está interesada en salir al exterior. Más de la mitad de las empresas tecnológicas chilenas encuestadas ya está enviando servicios fuera del país. Así lo señaló un estudio elaborado por la Universidad Diego Portales y presentado por la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI), que recogió las experiencias de 260 empresas de todos los tamaños pertenecientes a la industria de servicios TIC, afiliadas y no afiliadas a ACTI, con y sin experiencia en la prestación de servicios globales desde Chile, ubicadas en Santiago y Regiones.

“Este estudio se enmarca en el objetivo ACTI de internacionalizar a nuestra industria y dar un impulso a las pymes exportadoras, que permita generar una mayor oferta de servicios globales”, explica Raúl Ciudad, presidente de la asociación tecnológica. “Tenemos que estimular a las empresas a desarrollar la innovación e instalar un espacio permanente para superar las brechas de competitividad para que cada día más compañías locales puedan salir al extranjero con sus servicios”.

Según la investigación, el 54% de las empresas encuestadas exporta servicios en la actualidad, mientras que el 51% atiende simultáneamente a los mercados nacional e internacional. Sin embargo, la mayoría (65%) de las compañías que hoy exportan facturan menos del 15% del total de sus ingresos en el exterior, hecho que muestra una gran área de desarrollo y crecimiento para nuestro país, lo que explica que el 81% de las empresas tecnológicas chilenas esté interesada en ofrecer sus servicios en el extranjero.

En términos de los destinos de las exportaciones, Sudamérica concentra la mayor parte de los esfuerzos exportadores, con el 67% de los envíos al extranjero, enfocándose principalmente en Perú, Argentina y Colombia. En tanto, Centroamérica se ubica en segundo lugar, con el 18% de los servicios exportados, y luego se encuentran Europa (8%) y Canadá y Estados Unidos (6% en conjunto).

Al analizar los tipos de clientes que las empresas TIC que exportan están atendiendo en el exterior, el estudio muestra una concentración hacia las grandes corporaciones y las compañías de retail, finanzas, gobierno y telecomunicaciones, perfil similar a los clientes del mercado local, lo que implica que las empresas tecnológicas tienden a especializar su oferta para aprovechar el expertise logrado en Chile.

La investigación muestra además que el 70% de las empresas que exportan lo hacen solas, mientras que el 30% restante lo hace a través de alianzas con compañías locales o con empresas extranjeras, entre otras opciones. Por otra parte, el financiamiento del esfuerzo exportador en el 92% de los casos proviene de recursos propios de las empresas, tema que es señalado como una de las principales barreras para salir al extranjero, junto al conocimiento del mercado, los aspectos impositivos y la falta de recursos humanos capacitados.

Al mismo tiempo, el análisis indica que aún hay importantes brechas en el sector que impiden a un grupo significativo de empresas dar el paso o aumentar su presencia, entre ellas su capacidad financiera, el no contar con una estrategia de negocios adecuada, su disposición para asumir riesgos, la falta de networking y la carencia de estudios de mercado sobre el país de destino de sus exportaciones, entre otras. “Chile, a través de los servicios globales, puede generar una industria de US\$5 mil millones, y hemos constatado el interés de las autoridades para impulsar este mercado”, comenta el presidente de ACTI. “Estamos en el momento para dar el salto y estamos comprobando, por medio de los esfuerzos para instalar una Plataforma de Negocios en la Costa Este de Estados Unidos, que no es imposible vender servicios en Norteamérica. El mercado es gigantesco y hay espacios para todos”.

Fuente: ACTI

Anexo IV: NEGOCIOS CHILE: SEMANA DEL 13 AL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2010

El Índice de Competitividad Global, (IGC), 2010-2011, mide en un rango de entre 0 y 7, factores que determinan la prosperidad de los países, el cual incluye no solo datos económicos, sino, también, datos de salud, y varemos como la educación, I+D+i, cantidad de usuarios de Internet y la flexibilidad del mercado laboral.

Curiosamente los más grandes no son los más competitivos, "las economías más competitivas son de distintas partes del mundo y eso es muy positivo", señaló Robert Greenhill, director gerente del FEM.

Suiza con 5,63 puntos, Suecia con 5,56, Singapur con 5,48, EEUU con 5,43, Alemania, con 5,39; Japón, con 5,37; Finlandia, con 5,37; Holanda, con 5,33; Dinamarca, con 5,32 y Canadá, con 5,30, encabezan este año la lista de 139 economías analizadas. Con 4,69 puntos totales, Chile se sitúa entre Irlanda e Islandia e iguala el trigésimo puesto obtenido el año anterior, supera largamente a varios naciones que integran la Unión Europea, como España, Italia, Portugal, república Checa, Hungría o Grecia.

El FEM destacó el proceso de liberalización chileno, "muy fundamentado" y escenificado en las políticas macroeconómicas (26ª posición mundial) y la transparencia de las instituciones (28ª). La banca chilena, que hoy se caracteriza por sus buenos resultados, es la quinta en el mundo en solidez. Los puntos en que Chile más destaca en competitividad están la confianza en las fuerzas policiales y aspectos de su política de comercio con el mundo.

"Estos atributos no sólo han espoleado el crecimiento en los últimos 20 años, sino que también han provisto al país con las fuentes necesarias para estimular la economía en los recientes tiempos de crisis y para dirigir los retos de la reconstrucción del trágico terremoto de 2009," subrayó el organismo en su valoración.

En tanto, aparecen como negativos están la aún baja participación femenina en el mercado del trabajo, las prácticas de contratación y despido (flexibilidad), la burocracia y la calidad de su educación primaria. En esta última, los economistas incidieron en las deficiencias del sistema educativo "a todos los niveles," donde Chile se sitúa en el puesto 101 de 139 posibles.

El adalid, "Suiza tiene compañías muy sofisticadas, con instituciones que colaboran mucho en el ambiente económico y crean, con infraestructuras muy importantes, un ecosistema perfecto para la competitividad", detalla Jennifer Blanke, una de las autoras del informe. También destaca la caída de EEUU, que el año pasado perdió el liderazgo mundial y en esta ocasión baja del segundo puesto del pasado año al cuarto.

"Estados Unidos es todavía muy competitivo, pero hay debilidades en áreas particulares que se están profundizando. El ambiente institucional, como la credibilidad de los políticos, la relación del Gobierno con el sector privado y, sobre todo, el gasto público son algunos de estos asuntos", subrayó la economista.

Por su parte, España cedió nueve posiciones -junto con Grecia, una de las mayores caídas del índice- y se colocó en cuadragésimo segundo puesto, con 4,49 puntos, empatada con Puerto Rico y precediendo a Barbados.

"El descenso es atribuible en gran parte a una crecientemente negativa gestión de los mercados laborales y financieros, además de al nivel de sofisticación de los negocios del país", expuso el documento.

Blanke destacó que España sufre un desequilibrio presupuestario "grave", especialmente en lo referente al gasto público, además de problemas derivados del desempleo, con una de las peores políticas de contratación y despido, 137º puesto de 139 posibles a nivel mundial. Es probable que en las mediciones de los años venideros la calificación de Chile mejore notablemente, autoridades públicas y privadas están empeñadas en alcanzar el estatus de país desarrollado el año 2018, para lo cual las decisiones que se están tomando apuntan a configurar un estado más competitivo si cabe en el que todos los parámetros están siendo

analizados para no desviarse de la meta trazada. Lo anterior abre grandes oportunidades para la inversión, en la mayor parte de los sectores que conforman la actividad económica, ya vendrán tiempos futuros en que la tendencia será ir a una especialización que nos afiance y fortalezca las ventajas de las que se disponen. Chile, está entre las regiones elegidas por los empresarios y emprendedores para invertir, la presencia extranjera es notoria a pie de sus calles, el ambiente de negocio es de los mejores en un plano global.

Fuente: Informativos.net
Fecha: 19 Setiembre 2010

Anexo V: Emprender hacia el extranjero con servicios TI

Actualmente, la industria tecnológica encabezada por ACTI está trabajando en diferentes frentes para lograr que nuestro sector sea de clase mundial. Por una parte, estamos motivando la generación de más y mejores emprendimientos TI a través de un programa que incentive a los jóvenes estudiantes a impulsar sus ideas y convertirlas en proyectos de negocios (www.emprendetic.cl).

También estamos empujando a las empresas de todos los tamaños a ser cada vez más innovadoras, tanto en sus productos como en su forma de trabajar y en sus procesos internos, y estamos trabajando en la labor gremial que es el eje central de la Asociación y que busca promover el desarrollo de la industria TIC y, a partir de ella, el crecimiento de las industrias y del país.

Sin embargo, hay otro proyecto que ha tomado fuerza desde el año pasado. Se trata del proceso de internacionalización, que entendemos como el camino lógico de las empresas que han alcanzado cierto nivel de madurez y quieren emprender un nuevo desafío cruzando nuestras fronteras y expandiendo sus servicios y productos hacia el extranjero. A través de una plataforma de apoyo comercial, cinco compañías ya están exportando hacia Estados Unidos y muy pronto otro grupo comenzará a hacerlo también hacia Latinoamérica.

Este paso es fundamental en nuestro trabajo en pro del desarrollo de la Industria, sobre todo al considerar que una encuesta realizada por la Universidad Diego Portales y ACTI, que recogió las opiniones de 260 empresas grandes, medianas y pequeñas del sector TI, indica que el 85% de las compañías tecnológicas chilenas está interesada en exportar. Actualmente, el 54% de ellas lo hace, y, aunque sus ventas hacia el extranjero representan todavía un bajo porcentaje de su facturación total, los principales destinos de los productos y servicios chilenos son Sudamérica (67%), Centroamérica (18%), Europa (8%) y Estados Unidos y Canadá (6%).

Casi el 92% de las empresas tecnológicas que exportan lo hace a través de sus propios recursos, un dato importante a considerar respecto a su capacidad para enfrentar el desafío de profundizar su potencial exportador. En tanto, al observar los tipos de clientes que estas compañías están atendiendo en el exterior, se aprecia una concentración en hacia las grandes corporaciones y organizaciones del sector retail, finanzas, gobierno y telecomunicaciones, perfil que calza con el del mercado local, lo que implica que las empresas TIC tienden a especializar su oferta y aprovechar el expertise logrado localmente.

Ahora bien, el desafío: ¿Cómo lograr que todas las empresas que desean salir al mundo lo logren? ¿Qué falta para que nuestra industria TI se convierta en un sector globalizado e integrado con la economía mundial? El estudio UDP-ACTI nos da algunas claves. Según la mayoría de las empresas encuestadas, el principal problema que enfrentan a la hora de pensar en exportar es la falta de financiamiento y el poco acceso a créditos o capital que les permita emprender su internacionalización.

Otras barreras se relacionan con el costo de la mano de obra, el poco conocimiento de los mercados de destino, las brechas de idiomas –especialmente el inglés– y la escasez de profesionales informáticos. Paralelamente, las empresas dicen estar consumidas por el trabajo del día a día y no disponer de una estructura organizacional adecuada.

Es por ello que tenemos que trabajar en varios frentes y es lo que ACTI está haciendo para motivar a las empresas TI a avanzar hasta convertirse en un sector de clase mundial, donde la base de la pirámide sea el emprendimiento y la cúspide sea la internacionalización. Estamos preparando a una nueva generación de emprendedores tecnológicos que surja de las universidades, estamos trabajando para impulsar en el gobierno un cambio a las políticas de innovación y de incentivos para las empresas privadas y estamos desarrollando plataformas de apoyo a las compañías que decidan dar un paso más allá de nuestras fronteras y emprender hacia la internacionalización.

Y es que se puede innovar también generando nuevos modelos de negocios que permitan a nuestras empresas extender sus servicios a lugares lejanos que ofrecen, sin embargo, oportunidades difíciles de igualar, como Estados Unidos. Tenemos que ser una industria innovadora y tenemos que crecer con fuerza y solidez dentro y fuera del país, para que Chile logre ser, al mismo tiempo, un país con una economía más eficiente y de mayor valor agregado, capaz de llegar al desarrollo.

Fuente: ACTI

Anexo VI: Las empresas chilenas invierten el 2,02% de su facturación en tecnología

Raúl Ciudad participó en el lanzamiento del Estudio Nacional sobre Tecnologías de Información, ENTI 2010, investigación realizada por el Centro de Estudios de TI de la Universidad Católica.

Una nueva versión del Estudio Nacional sobre Tecnologías de Información (ENTI) presentó el Centro de Estudios de Tecnologías de Información de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CetiUC), en un seminario en el que participó el presidente de ACTI, Raúl Ciudad, junto a Marcos Sepúlveda, director de CetiUC, Alfredo Barriga, secretario ejecutivo de la Oficina de Desarrollo Digital, y George Lever, gerente de Estudios de la Cámara de Comercio de Santiago.

El ENTI es uno de los principales reportes de nuestro país acerca del uso de las TI en grandes empresas y busca entregar al mercado y a sus actores información confiable e imparcial que permita a las compañías revisar su gestión en el ámbito de la tecnología. Entre las principales conclusiones del año, la investigación determinó que actualmente el 2,02% de la facturación de las grandes compañías se destina a TI, lo que muestra cierto optimismo en el ámbito informático, ya que esta cifra representa un alza de 7,45% respecto a 2009. Sin embargo, en países como Estados Unidos la inversión de las organizaciones en el área TI es de 3,4%, una brecha que Chile debe seguir remontando.

De acuerdo a la información entregada por el estudio, el 39,2% del presupuesto TI se destina a servicios, área que el año pasado concentraba el 28% del gasto de las empresas. En tanto, CetiUC advierte en su informe que se aprecia cada vez una mayor externalización de los activos informáticos de las compañías, lo que implica que la inversión en software y hardware estén bajando su importancia en el presupuesto total.

En tanto, en su presentación Ciudad revisó los principales desafíos de nuestro país en materia digital, entre las que se cuentan un mayor desarrollo de las empresas tecnológicas chilenas, la creación y fomento de capital humano especializado para impulsar el crecimiento de la industria, la necesidad de contar con más certificaciones que avalen la calidad del sector y la iniciativa que ya está en curso de potenciar la internacionalización de las compañías del área TI, a través de la exportación de servicios. “Estamos trabajando para seguir construyendo una industria mejor cada día”, comentó el presidente de ACTI.

Fuente: ACTI

Anexo VII: Industria tecnológica eleva proyección de crecimiento a 18,5% en 2010

Con ventas esperadas por más de \$1.871 mil millones, este año se vislumbra como un período de recuperación para la Industria TI. Aunque el terremoto de febrero afectó los planes de inversión de largo plazo, la reposición de equipos dañados por el sismo impactó positivamente en el sector.

Un nuevo impulso está tomando este año la industria tecnológica en Chile y proyecta una importante recuperación para 2010, que le permitiría alcanzar un crecimiento del 18,5%. Así lo dio a conocer la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI), entidad que junto a IDC presentó una nueva edición del Indicador de la Actividad TI, que espera ventas por más de \$1.871 mil millones al cerrar el año para el sector.

Las cifras revelan una recuperación para la industria, que a comienzos de año esperaba alcanzar un incremento en su facturación de sólo 2%, tras un 2009 marcado por la crisis económica.

El mismo comportamiento se observa en el resto de Latinoamérica, que experimentaría un crecimiento de 21,6% (en dólares corrientes) encabezado por la industria brasileña, cuyas ventas podrían ampliarse en casi 30% (en dólares corrientes), y la de Chile, que en dólares corrientes lograría un aumento de 27,3% respecto al año anterior.

“Durante 2010 la industria tecnológica se ha visto impactada positivamente por la recuperación económica”, explica Raúl Ciudad, presidente de ACTI, quien comenta que no se han observado consecuencias negativas a raíz del terremoto de febrero. “Aunque hay muchos proyectos de largo plazo que se postergaron al redirigir sus recursos hacia la reconstrucción, la reposición de equipos y computadores dañados por el sismo ha generado un nuevo impulso para el sector tecnológico”.

Esto explica que la proyección de las ventas en hardware se eleven a 29% en 2010, mientras que el área de servicios lograría un incremento de 8% en su facturación y el sector software no sufriría variaciones respecto a 2009.

En términos de computadores, luego del terremoto esta área experimentó un importante aumento en sus ventas: durante la primera mitad de 2010 se vendieron 915 mil PCs (un 56% más que en el primer semestre de 2009), de los que 662 mil correspondieron a portables y ultraportables.

Las proyecciones indican que al finalizar 2010 se habrán vendido 919 mil notebooks, un 43% más que en 2009, cuando los usuarios de todo el país compraron 641 mil de estos equipos. En total, se espera que este año termine con 1.790.000 computadores nuevos, entre desktops, notebooks y netbooks, cifra que sobrepasa en 29,8% a 2009.

“Aunque este año el crecimiento está siendo impulsado por el área de hardware, esperamos que en 2011 la industria retome la tendencia que venía mostrando hasta ahora, con un sector de servicios marcando la pauta de crecimiento del sector”, explicó Ciudad. “De hecho, durante el próximo año esta área podría acercarse al 10% de incremento, prácticamente duplicando la proyección para el total de la industria, que llegaría al 5,5%”.

Fuente: ACTI

Anexo VIII: Parque tecnológico de Antofagasta recibirá mil millones de pesos para segunda etapa

ANTOFAGASTA.- Una inversión pública por mil millones de pesos para la implementación de la segunda etapa del Parque Científico y Tecnológico de Antofagasta (PC&T) anunció el subsecretario de Economía, Jean-Jacques Duhart.

La actual fase de la iniciativa, que busca acelerar el crecimiento económico regional a través de la colaboración entre universidades, empresas y gobierno, requiere de alrededor de 4 mil 900 millones de pesos.

El aporte comprometido por el Ministerio de Economía para 2010 -a través del Fondo de Innovación para la Competitividad-, se suma a los 2 mil millones de pesos que financiará el Gobierno Regional entre este año y el próximo y, a los mil millones de pesos que desembolsará la Universidad Católica del Norte, institución que ha liderado la iniciativa.

Del costo total de la actual etapa, centrada en el levantamiento de infraestructura, restan por financiar alrededor de 900 millones de pesos, los que se espera sean aportados por la empresa privada.

"El PC&T constituye una iniciativa inédita de colaboración, a nivel nacional. Se trata de un modelo de negocios que articula las capacidades científicas de las universidades, el aporte de capital público y privado con las demandas de investigación e innovación de las empresas y las necesidades de desarrollo productivo regional", destacó Duhart.

El intendente de Antofagasta, Cristián Rodríguez, agregó que el llamado al sector privado no es sólo a apoyar el financiamiento de la infraestructura y equipamiento de las etapas que restan del proyecto, sino también a que demanden el desarrollo de ciencia e innovación al parque.

Fuente: Emol

Fecha: 27 Enero 2010