

ESTUDIO DE PRODUCTO / MERCADO¹

SOFTWARE / AMÉRICA LATINA

1. Introducción

Basados en el informe hecho por ProArgentina, y tomando diferentes fuentes adicionales para complementar el informe mencionado, este documento da un perfil de la situación actual de la industria del software en la región.

En los últimos años tanto el software como la Tecnología de la Información (TI) han venido tomando un fuerte protagonismo, a tal punto que ya son considerados como sectores estratégicos por su importancia tanto por su aporte al crecimiento y al dinamismo económico como por su consumo de recursos humanos cualificado.

Es por esto que los gobiernos han venido generando proyectos específicos que incluyen leyes especiales de tratamiento, acompañadas con programas de promoción y fomento. Estos proyectos están caracterizados por la participación activa y coordinada entre gobiernos y sector privado, al igual que la correlación de objetivos.

Los temas de trabajo abarcan los recursos humanos, infraestructura, educación, certificaciones, financiación, beneficios tributarios, competitividad e investigación y desarrollo.

Los resultados últimos a conseguir son la creación de empleo, generación de un sector exportador, consolidar y dar mayor dinamismo al mercado interno y a la promoción de éstas industrias.

Según documentos realizados anteriormente², existe evidencia de correlación entre el desarrollo económico y la inversión que realizan los diferentes países en TI y Software. Los países desarrollados destinan en promedio 7,5% de su inversión a la TI, mientras que para los países latinoamericanos ese promedio es inferior al 2%.

2. Datos generales del mercado en los diversos países comprendidos en el informe al que se refiere este resumen.

Según el documento de ProArgentina, la industria del software en Latinoamérica tiene una participación de 2,9% del gasto total en TI del mundo.

¹Este resumen se hizo a partir del estudio de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional, Secretaría de Industria, Comercio y Pymes, Ministerio de Economía y Producción. Enero de 2005. www.proargentina.gov.ar. Documentos de ProArgentina.

² El papel fundamental de la industria del software en el crecimiento económico, Compatia, 2002.

**Mercado de Tecnología de la Información en los países de América Latina:
participación de los gastos realizados en cada país en el gasto total en el conjunto
de países.**

País	Hardware	Software	Servicios	Gastos Internos	Total
Brasil	49%	52%	51%	40%	45%
México	18%	17%	18%	26%	21%
Argentina	10%	11%	10%	7%	10%
Colombia	4%	5%	4%	9%	5%
Venezuela	4%	5%	6%	9%	5%
Chile	3%	3%	4%	5%	4%
Resto	12%	7%	6%	4%	9%

Fuente Witsa 2001

El cuadro anterior muestra la relación entre la dimensión de la economía de un país y el desarrollo de su mercado interno de TI.

Brasil es el país líder de la región, con casi US\$1,900 millones y una participación del mercado latinoamericano del 50%. Lo sigue México con casi US\$600 millones y una participación del 17%, seguido de Argentina con US\$410 millones y una participación del 11%. Los tres países mencionados abarcan las tres cuartas partes del gasto de la región.

Mercado Latinoamericano de Tecnología de la Información – Principales Países

País	Posición en		Hardware	Software	Servicios	Gastos Internos	Total	Participación en	
	Mundo	Lati-noaméri-ca						Lati-noaméri-ca	Mun-do
Brasil	11	1	8,816	1,863	5,368	3,583	18,328	45%	1.3 %
México	19	2	3,316	597	1,865	2,326	8,405	21%	0.6 %
Argentina	30	3	1,729	410	1,083	634	4,012	10%	0.3 %
Colombia	40	4	694	177	459	797	2,189	5%	0.2 %
Venezuela	41	5	687	178	641	797	2,072	5%	0.2 %
Chile	45	6	629	110	419	490	1,704	4%	0.1 %
Resto			2,252	237	627	364	3,683	9%	0.3 %
Total Latam			18,123	3,572	10,462	8,991	40,393	100%	2.9 %

Fuente: WITSA 2001 – Expresado en Millones de Dólares

Colombia y Venezuela se destacan por sus mercados de software representando un 50% del mercado argentino y un 60% más que el mercado chileno. Dichos países no cuentan con un sector exportador desarrollado.

En el caso de los países de Latinoamérica, la inversión de hardware conforma el mayor porcentaje de participación sobre el gasto total en TI, siendo este de 42%. Dicho nivel de participación es muy superior al observado en los Estados Unidos (25%) e incluso al promedio mundial (27%).

Comparativo de incidencia del gasto, Principales países del Mundo y países Latinoamericanos

País	Hardware	Software	Servicios	Gastos Internos	Total
Brasil	48%	10%	29%	20%	100%
México	39%	7%	22%	28%	100%
Argentina	43%	10%	27%	16%	100%
Colombia	32%	8%	21%	36%	100%
Venezuela	33%	9%	31%	38%	100%
Chile	37%	6%	25%	29%	100%
Resto	61%	6%	17%	10%	100%
Estados Unidos	25%	18%	36%	20%	100%
Japón	26%	7%	28%	36%	100%
Alemania	25%	15%	27%	30%	100%
Reino Unido	23%	15%	30%	29%	100%
Francia	18%	13%	31%	35%	100%
India	43%	7%	25%	21%	100%
Irlanda	37%	13%	20%	19%	100%
Israel	29%	14%	35%	19%	100%
Promedio Latinoamérica	42%	8%	25%	25%	100%
Promedio Mundo	27%	14%	31%	25%	100%

Fuente Witsa 2001

La estructura de composición del gasto en TI en principio indicaría que habría cierta sub-inversión en materia de Software (8%), siendo dicho coeficiente en Latinoamérica menor a la mitad del que se observa en la inversión llevada a cabo por EE. UU. En dicho sector (18%).

Un factor crítico en la industria de software es el costo de los salarios, ya que es el principal componente en el rubro de costos de esta industria.

Remuneración anual media de los recursos humanos en la industria del Software, expresada en dólares

País	Gerencia	Perfiles Técnicos
Argentina	40000	9000
Brasil	68000	6000
Chile	60000	11000
Estados Unidos	95000	63600
Irlanda	S/d	28000
México	100000	18000

Fuente elaboración propia, 2003

3. Situación de Mercado en los países de la Región :

3.1 Introducción

Según ProArgentina, las estimaciones de las exportaciones del sector del Software de Argentina, se ubican alrededor de los US\$180 millones anuales en 2003³ y vienen creciendo a un ritmo sostenido desde US\$ 35 millones exportados en 2000⁴, destinada principalmente a Ibero América y en menor medida a EE. UU.

Una buena manera de detectar oportunidades en materia de exportaciones de Software, es reconociendo los sectores económicos del país de destino que sufren o sufrirán algunos de los siguientes factores que aportan dinamismo al mismo:

- Privatizaciones: La privatización en sectores como el de telecomunicaciones, servicios públicos, energía, aeronáutico, ferrocarriles, petróleo, juego, constituye una circunstancia que favorable en el incremento de la demanda de servicios y productos de software.
- Nuevas Leyes que afectan a la conformación y funcionamiento de un sector: Sectores como el de seguros, administración de pensiones, administración de riesgos profesionales, salud, sistema bancario, etc.
- Ingreso de competencia extranjera: Sectores atractivos para la inversión extranjera, otorgando a los mismos un mayor dinamismo y competitividad.

³ Según Plan Estratégico, Ministerio de Economía, Argentina 2004.

⁴ Según CEPAL.

- Sectores dominados por capitales extranjeros: Sectores como el automotriz, electrónica, servicios financieros, comunicaciones, servicios bancarios, caracterizados por su dinamismo y gran cantidad de barreras a la entrada a estos mercados.
- Desregulaciones: Cuando un sector es vulnerable en materia de flexibilización de leyes de funcionamiento y barreras a la entrada, se generan nuevas oportunidades para nuevos negocios de software. En sectores como telecomunicaciones, servicios de salud, minería, petróleo y gas, energía, etc.
- Políticas de Gobierno: Políticas destinadas a la instauración de medidas de transparencia, e-gobierno, software libre, nuevas reglas contables, impositivas, etc.

3.2 Características del mercado de los países de Latinoamérica:

3.2.1 BRASIL

3.2.1.a Demanda:

Por ser Brasil el mercado más grande de Latinoamérica, ofrece grandes oportunidades a sus vecinos en materia de producción y comercialización de software.

Es así como países como Argentina mantiene una participación marginal en el mercado brasilero del 80% seguido de Alemania, Reino Unido, Israel y Francia. Existen tres retos importantes del mercado brasilero: la barrera idiomática, la competencia con la industria local que cuenta con un nivel de desarrollo importante y la competencia de agentes extranjeros atraídos por la envergadura del mercado brasilero. Las importaciones extranjeras alcanzarían alrededor de los US\$ 6000 millones en 2005.

El mercado brasilero presenta oportunidades en casi todos los segmentos que la componen, destacándose los sectores verticales como el sector financiero, gestión agropecuaria y ganadera, agroindustria, gestión hospitalaria y de salud, telemedicina, educación, hotelería, logística, transporte aéreo y gobierno; y en mercados horizontales como CRM y ERP (*Enterprise Resource Planning*) o de comercio electrónico muy fuertemente en e-banking, e-gobierno, en B2B y B2C.

Las empresas brasileras incorporaron en los últimos años productos ERP, creando oportunidades a productos complementarios que se integren a este, como: abastecimiento, logística, de inteligencia del negocio y de gestión comercial.

En estos últimos sectores se encuentra el mayor nivel de desarrollo tanto interno como de agentes internacionales, como SAP, Peoplesoft, Oracle, IBM, Computer Associates, entre otros.

Las proyecciones estiman que el gasto en Ti superará en los próximos años el gasto total en hardware.

Los principales impulsores de la inversión en TI, son el alto crecimiento de tecnologías como Internet, tecnología inalámbrica, el comercio electrónico y el software libre por parte del Estado Brasileño.

El sector financiero incorporó y extendió el uso del comercio electrónico e Internet a los trámites e interacciones con sus clientes. Se difundió masivamente el uso del “Home Banking”, de aplicaciones de CRM (*Customer Relationship Management*) en canales de Internet y call centers, integración económica y herramientas de Business Intelligence.

La principal barrera que encuentra el comercio electrónico es el tema de seguridad, siendo este punto una oportunidad para empresas con capacidad de aportar servicios y productos que garanticen transacciones seguras vía Web.

3.2.1.b Marco Productivo:

Según el documento de ProArgentina, el mercado interno de TI está muy desarrollado en Brasil, con apoyo gubernamental en materia de subsidios, barreras arancelarias y protecciones particulares a esta industria.

Actualmente Brasil cuenta con unas 10 mil empresas en la industria de software (2000⁵), que generan un volumen de negocios ligeramente superior a US\$18 mil millones anuales⁶.

Así el 91% de las empresas se dedica al desarrollo de software, el 61% a proyectos de TI y un 28% además a la capacitación.

El 75% de las empresas son Pymes y tienen menos de 50 empleados, otorgando al mercado una alta fragmentación. Estas firmas se enfocan mayormente al desarrollo de nichos, tomando sólo necesidades particulares del mercado interno. Un punto de fragilidad en la industria por su composición es la alta volatilidad de las empresas del sector, relacionado además a la baja barrera de entrada y salida, cumpliendo la mayoría de estas empresas ciclos de vida cortos.

⁵ Softex, velatorio 2002-2003)

⁶ OECD.

Indicadores del Mercado Brasileiro⁷

Ítem	2000		2001	
	Millones de US\$	%	Millones de US\$	%
Hardware	7,000	41	8,816	40
Servicios	3,000	17	3,100	17
Total Software	7,200	42	7,700	43
Productos (Paquetes, Personalizados y embebidos)	3,200	19	3,600	20
Servicios (Outsourcing, Desarrollos, Integración y Consultaría)	4,000	23	4,100	23
Total Industria TI	17,200	100	18,000	100

Fuente: Botelho et. al 2003, basado en datos SEPIN, 2002; Revista Exame Informática-Maiores e Melhores, 2002

En el caso de Brasil, el mercado de Software se compone de los siguientes segmentos:

Facturación en Software de Brasil, año 2000

Segmento	Facturación (millones de US\$)	Participación
Bases de Datos	403.1	20%
ERP	379.1	19%
Sistemas Operativos	357.9	18%
Utilitarios, redes y comunicaciones	326.2	16%
Aplicaciones Desktop	233.5	12%
Aplicaciones Corporativas	96.7	5%
Herramientas de desarrollo	91	5%
Otros	87.4	4%
Automatización de Industria y Comercio	31.7	2%
Total	2006.6	100%

Fuente: Anuário da Informática Hoje 99/2000 Magazine

⁷ Slicing the knowledge-based economy in Brazil, China e India, Veloso, Botelho, Tschang, Amsden, 2003.

Brasil tiene dentro de la industria un grupo de empresas de mayor envergadura, dentro de las cuales tienen una participación importante empresas de capital extranjero.

Ranking de las mayores empresas de TI brasileiras 2001⁸

Empresa	Ventas (en millones dólares)	Origen
Microsoft	362	Estados Unidos
SERPRO	372	Brasil
Computer Associates	260	Estados Unidos
EDS	240	Estados Unidos
CPM	204	Brasil
Accenture	194	Estados Unidos
Oracle Brazil	182	Estados Unidos
SAP Brazil	124	Alemania
Politec	104	Brasil
Consist	77	Estados Unidos
Microsiga	72	Brasil
CPqD	64	Brasil
DBA	62	Brasil
CITS	57	Brasil
Proceda	52	Brasil

La mayoría de las empresas líderes basan su modelo de negocios sobre la base de un producto central, Veloso⁹ y la mayor actividad de las mismas está concentrada en unas pocas áreas.

Las principales características del mercado interno son las siguientes¹⁰:

- Industria Financiera y Bancos: es el mercado de mayor sofisticación; en el lapso comprendido entre 1999 y 2001 el gasto de este sector creció un 70% donde el desarrollo interno lo hizo en 46%.
- Telecomunicaciones: Sector dominado por grandes multinacionales, donde el resto del mercado lo componen firmas domésticas.
- E-Business: Área en la cual Brasil es líder en Latinoamérica, con un participación del 40% en el mercado local, el 60% en B2B, otorgando capacidad de competencia mundial a las firmas de ese país.
- Gobierno Federal: Brasil es reconocido por el liderazgo en e-gobierno. Tiene sistemas de voto electrónico funcionando y el 98% de los impuestos personales son informados por este medio.

⁸ Exame Infomática and Gazeta Mercantil (2002);

⁹ Francisco Veloso de la Universidad de Carnegie Mellon

¹⁰ OP. Cit.

- ERP: Es un sector importante y en desarrollo, con alta competencia internacional y que espera expansiones en Latinoamérica y EE: UU. Sus empresas más importantes y de mayor éxito son Microsiga y Datasul.

3.2.1.c Exportaciones

Según el documento de ProArgentina, Brasil tiene una relación baja entre la exportación de software y servicios y su producción de software. Las exportaciones son ligeramente superiores a US\$100 millones por año, con una participación que no excede el 1% en comparación a su producción total de TI.

El objetivo del gobierno brasilero es llegar a exportar US\$ 2000 millones en software para el 2007¹¹ enfocándose principalmente en el desarrollo de los mercados de EE. UU., Japón, España, Francia y China.

Sus principales productos se concentran en productos bancarios, financieros, de gestión pública, ERP, CRM, y de inteligencia de negocios¹².

3.2.2 MÉXICO

Según ProArgentina México tiene un mercado de TI muy fragmentado, con un mercado de software de aproximadamente US\$ 700¹³ millones y un crecimiento anual estimado de 3%.

Las regiones con mayor concentración económica y desarrollo son la Ciudad de México DF, en primer lugar, con un 45% del mercado, seguidos por Hidalgo con un 40%, Puebla y por último Nueva León y Jalisco con un 15%.

La inversión en TI representa el 1,5% del total de la inversión de México, proporción inferior al promedio de países desarrollados, 7,5%.

Otro sector anda creciente, en el marco de la renovación del gobierno mexicano, es el programa e-México, que incluye a todas las aplicaciones de software relacionadas con la organización del gobierno y la mejora de productividad del sector, como e-gobierno, e-learning e e-salud.

El mercado de TI en México está en una etapa de desarrollo muy temprano, pero con mucho potencial de crecimiento sobre todo para un mercado interno poco explotado, por su creciente desarrollo económico y manufacturero, su ubicación geográfica y su pertenencia al NAFTA.

Limitaciones con que cuenta la industria del Software en México:

¹¹ Según el informe del ministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, Eduardo Campos (21-09-2004)

¹² Según el informe Descartes de Souza Teixeira, director ejecutivo de Instituto de Tecnología de Software.

¹³ Datos 2003.

- Número reducido de empresas están en capacidad de competir internacionalmente.
- Un número reducido de empresas cuenta con certificaciones.
- El sistema educativo no aporta los recursos humanos suficientes, y el grado de formación necesario, no hay un desarrollo del idioma inglés adecuado.
- No existe una estructuración legal de esquemas de inversión de riesgo.
- Existen pocas políticas gubernamentales de incentivo y de acompañamiento.
- El desarrollo de la infraestructura está en estados medios, con costos relativos altos a nivel mundial.
- No existe un respaldo legal para el desarrollo del sector ni en materia de propiedad intelectual.
- El consumo de TI en el sector público es insuficiente para dar suficiente impulso y fortalecimiento en el sector.

En México, el sector está integrado por alrededor de 250 empresas donde el 30% son microempresas con menos de 15 empleados, mientras que el 64% son Pymes y únicamente el 5% son empresas grandes con más de 250 empleados.

La única empresa con más de 1500 empleados es Softtek, que exporta US\$30 millones anuales y representa el 80% de las exportaciones de México.

Como actualmente México no es un gran exportador de software, el gobierno de este país ha puesto en marcha un programa, PROSOFT, (Programa para el Desarrollo de la Industria del Software). Este proyecto aún no ha reportado grandes resultados, pues ha exportado sólo el 1% (US\$ 70 millones) del mercado total de TI.

3.2.3 URUGUAY

Según el documento de ProArgentina, Uruguay cuenta con una industria de software orientada al mercado externo.

Las empresas uruguayas tienen una participación del 60% en el mercado de aplicativos de software, mientras que en licencias de software las mismas tienen una participación del 35%¹⁴. Las mayores importaciones provienen de EE. UU., todo en software licenciado, como bases de datos, software de oficina, etc., mientras que el MERCOSUR únicamente participa de este mercado de manera marginal.

Sin embargo puede encontrarse operaciones puntuales con ciertos nichos de mercado, básicamente orientados a sector público, en áreas como administración de gobierno, salud, seguros y jubilaciones, banca pública y privada y comercio electrónico.

El software de Uruguay tuvo un desarrollo importante en los últimos años en los que fue acompañado por un plan integral de del sector con un importante aporte del gobierno en materia de fomento, beneficios y leyes amigables para la industria.

Los resultados del programa de desarrollo de la industria de TI y software en Uruguay se observan en la exportación del 34% de la producción que se ubica en los US\$240 millones con un crecimiento bastante bueno desde el año 1990 desde los US\$8 millones.

¹⁴ Cámara uruguaya de tecnología de información, 2002

Con un conjunto de 15 empresas que lograron insertarse exitosamente en el mercado internacional siendo los casos más destacados los de ARTECH (con Genexus) e IDEASOFT. Además es importante resaltar el caso de Tata Consulting, firma Hindú que participa en el mercado uruguayo.

3.2.4 COSTA RICA

Según ProArgentina, las áreas de mayor desarrollo del software son los productos para bancos y financiera, recursos humanos, salud educación, comunicaciones, turismo, Internet e inteligencia artificial.

Un caso destacado dentro de la industria de software de Costa Rica, con la que obtuvo visibilidad mundial fue la instalación en el año 2000 de una planta de ensamblaje de semiconductores de INTEL, que implementó un centro de desarrollo de software y en el 2001 adquirió algunas de las empresas más importantes del sector.

Existe en Costa Rica una industria de software conformada por un grupo de 150 empresas de las cuales un 70% son exportadoras por un valor anual cercano a los US\$50¹⁵ millones. Costa Rica exporta en mayor medida a países latinoamericanos, recién empezándose a desarrollar mercados más exigente como Europa y Asia.

Según BAméricas¹⁶, la inversión extranjera directa en electrónica se elevó 67,6% el 2005 a US\$186 millones frente a los US\$111mn del 2004, según información entregada por la Coalición de Iniciativas de Desarrollo (Cinde) de Costa Rica.

La inversión extranjera directa en el sector ha crecido 8,1% anualmente desde 1997. El sector empleó a 11.500 personas, un alza de 12,6% frente a las 10.215 del 2004.

En el sector de alta tecnología en general, la inversión extranjera directa correspondió al 88,3% del total invertido en las zonas de libre comercio de Costa Rica.

La Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación (Camtic) informó a BAméricas en julio del 2005 que las exportaciones de componentes electrónicos crecieron un 20% el 2005 a US\$1.700mn. Camtic aún no dispone de estadísticas para todo el 2005.

Sin embargo, el organismo promotor de la inversión extranjera estimó que los circuitos integrados y los modulares constituirán el 11% y 10% respectivamente, los dos sectores individuales de mayor tamaño.

Las exportaciones de alta tecnología representaron el 11,4% del PIB de Costa Rica el 2004.

¹⁵ Coprosoft – Costa Rica.

¹⁶ Patrick Nixon, BAméricas.com

3.2.5 CHILE

Según el documento de ProArgentina, Chile invierte el 1,9% del total del presupuesto destinado a la inversión a inversión en TI, siendo muy inferior al promedio de los países desarrollados, 7,5%.

Las áreas de demanda en Chile se identifican en Comercio Electrónico en modalidades B2C (*Business to Consumer*), seguridad informática, aplicaciones de software para la industria minera, forestal, agroindustria y agricultura, pesca y medio ambiente.

Chile tiene desarrollado un sector de TI muy dinámico, cuenta con cerca de 1800 empresas, donde el 90% de las mismas cuenta con menos de 50 empleados.

Chile cuenta con una composición de empresas con presencia regional en Latinoamérica, la principal empresa de estas características es SONDA que tiene participación accionaria en INTEL, tiene gran participación en los mercados de Argentina y Brasil y que adquirió en los últimos años a ORDEN, empresa dedicada al desarrollo de software para salud y gobierno.

3.2.6 COLOMBIA

Según el documento publicado por ProArgentina, en Colombia el sector de Tecnología de la Información es de alto crecimiento y gran dinamismo, reportando actualmente una tasa cercana al 8% reflejando la potencialidad del sector en materia de generación de oportunidades.

El software libre juega un papel importante en el gobierno, ya que Colombia se adhirió a la Comunidad de Software Libre.

La producción colombiana es de buena calidad con capacidades de satisfacer la demanda. Dentro del plano de las importaciones de software, la competencia proviene principalmente de EE. UU. Con un 70% seguido por Alemania, Reino Unido, México y Canadá.

Las principales áreas de demanda son el sector bancario, sistemas de gestión bancaria, transacciones bancarias, salud, en historias clínicas, gestión hospitalaria, administración sanitaria y educación, en todos los niveles.

Otros sectores con alto dinamismo económico, de alto consumo de productos de software son el de telecomunicaciones, energía y agronegocios.

Actualmente Colombia cuenta con un núcleo empresarial de 4000 empresas orientadas al sector de TI; se trata de un sector importante en la economía actual colombiana, el cual emplea a más de 75 mil personas, y esta conformado en una mayoría por Pymes. Mientras que el sector propiamente de software factura alrededor de US\$ 190 millones y las empresas estrictamente desarrolladoras de software conforman un número muy

inferior dentro del sector de TI, llegando a las 800, con una capacidad de emplear a 13 mil profesionales¹⁷.

La cámara que agrupa al sector de TI en Colombia se llama FEDESOFTE, actualmente cuenta con 165 miembros activos.

En Colombia aún no se ha logrado desarrollar una industria de TI y software con una participación importante en las exportaciones. En 2001 éstas fueron de US\$22¹⁸ millones, con destino principalmente a los países limítrofes, Ecuador y Venezuela.

El objetivo de enfocar las exportaciones hacia los países limítrofes se desprende del Plan Exportador 1999-2009 elaborado por el Ministerio de Industria y Comercio de Colombia.

En 2005 los principales países que contratan empresas colombianas desarrolladoras de software son Ecuador (48%), Venezuela (28%), Costa Rica (24%), EE. UU (16%), Perú (12%), Puerto Rico (12%), Chile y México (8%).

Las empresas desarrolladoras consideran que los mayores problemas que afecta el crecimiento de su empresa es la escasez de recursos financieros, competencia desleal, la poca inversión por parte de las empresas, el desconocimiento de la logística de comercialización y la escasez de recurso humano capacitado, entre otros¹⁹.

Para combatir dichos problemas se han implementados programas como Gobierno en línea, políticas encaminadas a incentivos para la innovación tecnológica, automatización del sector público, programas de capacitación, creación de entes institucionales para brindar apoyo, etc. Sin embargo sólo el 20,4% de 93 empresas encuestadas, afirma que dichas políticas gubernamentales sobre TI han ayudado al crecimiento de su empresa y el 31,2% afirma que dichas políticas ha afectado negativamente el crecimiento de su empresa.

Los principales rubros de inversión de las empresas durante el 2004 fueron equipos (74%), cursos/capacitación (52,1%), software (45,2%), I+D (43,8%), labores de mercadeo (28,8%), recursos humanos (21,9%), licencias (5,5%), otros (12,3%)

Se estimó que en Colombia para el 2005, el software en Colombia representa un negocio de US\$ 345²⁰ millones.

Actualmente existen 19 empresas de software internacionales que comercializan sus productos en Colombia, las cuales emplean de manera directa e indirecta a 3,441 personas, facturando alrededor de US\$190 millones y aportando US\$72 millones al fisco²¹.

Para 2005, el sector analizado esta conformado por 561 empresas, entre desarrolladoras locales y representantes de desarrolladoras internacionales, que emplean de manera

¹⁷ Fuente: IDC.

¹⁸ Fedesoft.

¹⁹ DATANÁLISIS.Estudio de la Industria del Software en Colombia. Agosto de 2005.

²⁰ Fuente: IDC.

²¹ DATANÁLISIS.Estudio de la Industria del Software en Colombia. Agosto de 2005.

directa e indirecta a 31,665 personas, facturando US\$ 2709 millones en software y aportando al fisco US\$129,5 millones²².

En este mismo año, son 542 empresas colombiana desarrolladoras de software, que de manera directa e indirecta emplean 28,224 personas (11,810 empleos directos fijo directos, 1,019 empleos directos a destajo y 15,395 empleos indirectos) facturando US\$ 150 millones en software, con exportaciones por US\$10,3 millones, aportando al fisco US\$ 57,3 millones.

Aunque el desarrollo de la actividad productiva y comercial del sector se concentra en el departamento de Cundinamarca con 346 empresas, donde se ubica la capital Bogotá, se destacan departamentos como Antioquia (82 empresas), Valle del Cauca (56 empresas).

Casi la mitad de las empresas (48,4%) entrevistadas se dedican exclusivamente al desarrollo de software y un 46% de las mismas se encargan tanto del desarrollo de aplicaciones a la medida/comerciales como a la venta de hardware/sofá de terceros y a la integración de sistemas.

Con relación a las ventas para el año 2005, tres cuartas partes de las empresas entrevistadas manifestaron que sus expectativas son buenas o muy buenas (43% y 32,3% respectivamente)

3.2.7 VENEZUELA

Según el documento de ProArgentina, las áreas de demanda de Venezuela se identifican con el comercio electrónico en e-banking y en productos horizontales como ERP, CRM Business Intelligence, donde la mayor demanda se encuentra en el sector de petróleo y gas, seguido de bancos y seguros, telefonía móvil y en menor medida servicios y manufactura.

El mercado venezolano es de US\$180 millones anuales, donde las importaciones de software están dominando principalmente por EE. UU. con más del 70%. La plataforma IBM tiene una presencia mayoritaria en los sectores económicos de mayor envergadura, como petróleo, banca y sector público.

Un dato importante a tener en cuenta es que tan sólo 100 empresas compran el 80% de la tecnología y que el sector petrolero concentra el 30% del PIB y el 80% de las exportaciones del país, sector liderado por PDVSA, la petrolera estatal venezolana que concentra el mayor presupuesto de TI del país (US\$ 300 millones).

El sector de software venezolano está conformado por alrededor de 200 empresas, las cuales exportan sólo US\$ 10 millones anuales, principalmente a los países limítrofes.

²² Ibid.

3.2.8 ECUADOR

Según ProArgentina, el mercado de software ecuatoriano es de aproximadamente US\$ 270²³ millones anuales. Sectores como el financiero y bancario, salud y gobierno, concentran el 60% del mercado, caracterizado por sus altos niveles de competencia local.

El sector de TI ecuatoriano está compuesto por 19 empresas y es considerado en términos generales de muy buena calidad, pero hay una certificación muy baja de empresas en normas de calidad.

Las exportaciones de software de Ecuador tomaron importancia en los últimos años, donde sus principales destinos fueron Bolivia, Paraguay, Argentina, Colombia y EE. UU. enfocados principalmente a productos para el sector financiero y bancario.

3.2.9 EL SALVADOR

Según BAméricas, la industria del software de El Salvador creció un 12% y facturó US\$5 millones en el 2005, de acuerdo con un promedio de estimaciones de las compañías líderes en el sector, informó el medio local El Diario de Hoy.

Actualmente existen 100 compañías de software en el país, con exportaciones a Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, México e incluso a Irlanda, según Claudia Vélez, gerente de estrategias de internacionalización de la agencia gubernamental de promoción de las exportaciones, Exporta.

Estas compañías elaboran software principalmente para fábricas, administración universitaria, propósitos contables y gestión de proyectos urbanísticos. También proporcionan servicios de administración de páginas Web.

Óscar Juárez, vocero de la consultora de TI Aseinfo (Asesores en Informática) cree que las compañías salvadoreñas tendrán que hacer adaptaciones culturales y crear más software en inglés para poder aprovechar las oportunidades que podrían surgir del Acuerdo Centroamericano de Libre Comercio (Cafta, por su sigla en inglés).

Juárez cree que con el apoyo adecuado, El Salvador podría competir con Costa Rica como exportador de software líder en Centroamérica.

²³ Fuente IDC, 2001.