

# **LA INDUSTRIA DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMATICOS EN ARGENTINA: TENDENCIAS, PERSPECTIVAS Y EL PAPEL DE LA INTEGRACION REGIONAL**

Andrés López y Daniela Ramos

**Seminario “La industria de software y servicios informáticos en el  
MERCOSUR: tendencias, oportunidades y las potencialidades de  
la complementación productiva” Montevideo, 5 de junio de 2007**

**SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION  
(SDC)-RED MERCOSUR**

# Situación e interrogantes a futuro

---

- **Notable dinamismo de la industria de SSI en los últimos años**
- **Creciente interés por parte de ET para radicarse en la Argentina**
- **Nuevas oportunidades para insertar al sector en el mercado global**
- **Existencia de Políticas Públicas de estímulo al sector. Consenso en todos los niveles de gobierno. Políticas activas en algunos estados provinciales.**
- **La complementación regional**
- **Interrogantes sobre crecimiento futuro, perfil de especialización y patrón de inserción internacional de la industria argentina.**

## Evolución de: ventas, exportaciones y empleo en el sector de SSI en Argentina. 2000-2006

	2000	2002	2003	2004	2005	2006*
Ventas (en M \$ corrientes)	1.990	2.350	2.830	3.450	3.920	4.800
Ventas (en M \$ constantes)	1.990	1.867	2.003	2.339	2.424	2.703
Empleo	15.000	14.500	19.300	26.300	32.000	41.000
Exportaciones (M USD) –datos CESSI-	60	115	173	224	253	300
Apertura exportadora - X/Ventas- (datos CESSI) (%)	3	15,3	18	19,1	18,9	19,4
X SSI / X de Bienes y Servicios (%) -	0,19	0,4	0,5	0,57	0,55	0,58
X SSI / X de Servicios (%)	1,22	3,34	3,92	4,36	4,06	4,27

Fuente: elaboración propia en base a datos de la CESSI, INDEC y López (2003).

## Situación actual

---

- 900 empresas en 2006, más alrededor 1000-1500 emprendimientos registrados o unipersonales.
- El sector tuvo la mayor tasa de creación neta de empresas del período 2003-2005 (+11%).
- La ocupación pasó de 15.000 puestos en 2000 a 41.000 en 2006.
- Fuerte aumento del coeficiente de apertura exportadora a partir de la devaluación
- Aumento de la importancia del sector en la pauta exportadora.
- Consolidación y aparición de clusters y polos en diversos lugares del país.
- Existencia de Políticas Públicas de estímulo (Ley 25.922, Foros de Competitividad, Ley 25.856, FONSOFT, Capacitación RRHH, Fundación Sadosky)

## Participación de las exportaciones de SSI en las exportaciones totales de Argentina (en valores y %). 2000-2006

	2000	2002	2003	2004	2005	2006
Expo Bienes y Servicios (M USD)	31.276	29.109	34.365	39.721	46.343	51.543
Expo Servicios (M USD)	4.935	3.459	4.427	5.145	6.236	7.025
X SSI / X de Bienes y Servicios (%) -datos CESSI-	0,19	0,4	0,5	0,57	0,55	0,58
X SSI / X de Servicios (%) -datos CESSI-	1,22	3,34	3,92	4,36	4,06	4,27
X SSI / X de Bienes y Servicios (%) -datos INDEC-	0,47	0,44	0,48	0,48	0,53	s.d.
X SSI / X de Servicios (%) -datos INDEC-	2,98	3,68	3,75	3,72	3,93	s.d.

\*: Estimaciones

Fuente: elaboración en base a datos de la CESSI y el INDEC.

# Morfología empresarial

---

- **Segmentación empresarial:**
  - Grandes empresas (mayoritariamente de capital extranjero): comercialización de productos extranjeros y prestación de servicios para grandes clientes, tanto locales como del exterior.
  - Empresas medianas (capital nacional): prestación de servicios y desarrollo de software. Entre 100 y 500 ocupados.
  - Empresas pequeñas (es el grupo mayoritario, ocupan entre 5 y 100 personas, muy heterogéneo, presencia de empresas jóvenes)
- **Alta concentración de empresas en los centros urbanos (Buenos Aires y *clusters* de Córdoba y Rosario).**
- **Incipientes polos (Mar del Plata, Tandil, Bahía Blanca, Bariloche, Mendoza, etc.)**

# Exportaciones

---

Las tendencias positivas:

- **Mayor interés de las empresas por exportar**
- **Cuarto lugar en ranking según crecimiento de las exportaciones de SSI 1995-2004**
- **Aumento de la base de empresas exportadoras.**
- **Exportación hacia América Latina, EEUU y España.**
- **Existencia de 84 oficinas comerciales en el exterior.**

A pesar de esto, la Argentina muestra:

- **Baja inserción en el mercado global de SSI (0,2%).**
- **Escala limitada.**
- **Escasez de recursos humanos**
- **Limitaciones de acceso a financiamiento**
- **Se seguirá exportando en condiciones de demanda interna con crecimiento sostenido?**

# Inversión extranjera directa

---

- **Crecientes flujos de IED en el sector.**
- **Nuevas radicaciones (Google, Motorola, Intel, etc.).**
- **Ampliación/reconversión de actividades de las empresas ya radicadas (IBM, NEC, EDS, Accenture, Siemens, etc.).**
- **3 grupos de empresas extranjeras:**
  - Prestación de distintos tipos de servicios informáticos o basados en la informática, en el marco de estrategias globales definidas a nivel corporativo (IBM, EDS, Accenture, etc.).
  - Desarrollo de software vinculado a producción de hardware (INTEL, Motorola).
  - Venta de licencias y prestación de servicios asociados (Microsoft, SAP, Oracle).

## Atractivos de la Argentina y *drivers* de la inversión

---

- Tipo de cambio.
- Calificación de los recursos humanos (pero escasez de oferta).
- Diversificación del riesgo.
- Dinamismo de la industria local.
- Cercanía geográfica y cultural (husos horarios, idiosincrasia, prácticas comerciales, etc.).
- Infraestructura disponible.
- Existencia de regímenes de promoción.

# Interrogantes

---

- Las ET instaladas generan una fuerte presión en el mercado laboral.
- Externalidades para firmas locales? Carencia o debilidad de las redes de intercambio de conocimiento entre las ET, las empresas locales y el sistema educativo y de CyT
- Muchos proyectos apuntan a segmentos de no muy elevada sofisticación tecnológica y valor agregado, aunque hay excepciones notables (e.g. Intel). Compitiendo con la India?
- Qué lugar ocupan las filiales argentinas en las cadenas de valor?

# El fenómeno del *Outsourcing / Offshoring*

- Expansión de los *information technology enabled services -captive offshoring, outsourcing-* (el 30% de las mayores empresas del mundo está haciendo offshoring).
- Emergencia de nuevas localizaciones para *offshoring/outsourcing*, incluso para tareas de creciente complejidad tecnológica.
- En el ranking de AT Kearney, Argentina se ubica en el puesto 15 entre 25 localizaciones de *offshoring*. Se destaca por bajos costos.
- Creciente interés en Argentina por participar del negocio del *offshoring* y el *outsourcing* de SSI:
  - Empresas locales en búsqueda de exportar bajo modalidades de *software factory* y *outsourcing* de servicios informáticos (ITO).
  - Escasos casos de *outsourcing* de procesos de negocios (BPO) –y básicamente limitados a empresas extranjeras.
  - *Captive offshoring* en empresas transnacionales

## *Outsourcing / offshoring* en firmas locales

---

- **Cómo ganar reputación? –CMM?-**
- **Cómo pasar a contratos más duraderos y con mayores responsabilidades?**
- **Necesidad de desarrollar competencias tecnológicas pero también de gestión, marketing, manejo integral de proyectos, etc.**
- **Poco *outsourcing* en mercado local (especialmente Estado)**

## ***Outsourcing / Offshoring* en las empresas extranjeras**

---

- **Desarrollos para consumo de la propia corporación (*captive offshoring*).**
- ***Outsourcing* de servicios informáticos (ITO), principalmente a empresas de América Latina.**
- **Prestación de servicios a través de los *Shared Services Centres* (contabilidad, compras corporativas, seguridad, etc.) (*captive offshoring* y BPO).**
- **Pueden las empresas locales participar de estas redes?**

# Competitividad

---

- **Recursos humanos:**
  - Suba de salarios medios y escasez de recursos calificados.
  - Falta de competencias adecuadas en algunos segmentos.
  - Bajo interés de los jóvenes por las carreras afines.
  - Necesidad de capacitar en áreas no tecnológicas (gestión, marketing, manejo de proyectos, planes de negocios, etc.)
  - Necesidad de acrecentar el vínculo universidad-empresa.
  - La oferta actual de competencias está dada por el perfil de la industria.
  - El debate a futuro: Escala y/o sofisticación?

# Competitividad (cont.)

---

- **Financiamiento:**

- Limitado mercado de capital de riesgo
- Problemas para acceder al sistema financiero tradicional (garantías, etc.)

- **Clusters:**

- Institucionalidad, pero aún con escasos vínculos tecnológicos.

# Políticas públicas

---

- **Ley de Promoción de la Industria del Software (ley N° 25.922)**
- **Foros de Competitividad-Plan Estratégico de Software y Servicios Informáticos 2004-2014**
- **FONSOFT**
- **Ley N° 25.856 (software = industria)**
- **Capacitación y formación de recursos humanos**
- **Fundación Sadosky**

# Complementación Productiva

---

- **Alianzas inter-empresarias focalizadas en la exportación.**
- **Escasos casos de complementación detectados :**
  - Comerciales o acuerdos de representación.
  - No hay acuerdos para I+D o desarrollo de productos.
  - No hay acuerdos de especialización productiva para exportación a terceros mercados.
- **Especialización se da a nivel intra-corporativo en las ET.**
- **Escasas iniciativas públicas tendientes a promover la complementación.**

# Desafíos hacia el futuro

---

- **Aprovechar las oportunidades existentes a nivel global para la industria de SSI (más mercados, más productos).**
- **Cuello de botella de los RRHH.**
- **Financiamiento.**
- **Necesidad de definir un perfil de especialización para la industria local.**
- **Desarrollo de redes inter-empresarias que generen externalidades y transferencia de conocimientos desde las ET hacia las firmas locales**
- **Apoyo a los clusters y polos y estímulo a la complementación entre empresas.**