

## LA INDUSTRIA DEL

**B**angalore, la tercera ciudad con más habitantes en la India, es llamada la “Silicon Valley” de ese país. Es reconocida como una de las ciudades símbolo en el desarrollo de la industria del software a nivel mundial, lo que consolida a la India como un país atractivo para su desarrollo.

Veamos algunas cifras. Según Nasscom<sup>1</sup>, los ingresos generados por esta industria se estiman en US\$ 52 mil millones para el 2008, de los cuales el 77.5% constituyen exportaciones hacia EE.UU. y el Reino Unido (61.4% y 17.8%, respectivamente). Dicha industria, que incluye el desarrollo de *software*, *outsourcing* y servicios, ha crecido un 33% anual en los últimos cinco años y constituye alrededor del 6% del PBI indio. Adicionalmente, se estima que generará dos millones de empleos directos para el 2008.

El *outsourcing* a empresas de diferentes sectores económicos como comunicaciones (Verizon), transporte aéreo (Delta Airlines) o el financiero (HSBC), constituye un componente principal de la industria del *software*. Actualmente, es el rubro de más rápido crecimiento, habiéndose triplicado desde el 2004. De acuerdo con Nasscom, los ingresos generados por *outsourcing* y el monto exportado equivalen al 24% y al 27% del total de los ingresos y de las exportaciones de la industria del *software*.

### LAS BASES DEL DESARROLLO

El idioma inglés y el bajo costo de la mano de obra son factores importantes que sustentan el desarrollo de esta actividad en la India. Dicho país posee la segunda mayor población mundial de habla inglesa, lo que favorece el desarrollo de productos y el *outsourcing* para los

mercados estadounidense y británico. Adicionalmente, es importante mencionar el desarrollo de centros de investigación y de tecnología liderados por la inversión privada. Un estudio sobre el desarrollo tecnológico en India<sup>2</sup> señala que, entre 1900 y 1947, J. R. D. Tata, presidente de Tata Enterprises, uno de los patriarcas de la industria del *software*, fundó el Instituto Indio de Ciencia, el Centro de Investigación Atómica Bhabha y el Instituto Tata de Investigación. Por otro lado, el gobierno fundó en 1970 el Departamento de Electrónica y el Instituto Nacional de la Tecnología del Software, que sirvieron para la elaboración e implementación de políticas gubernamentales en el campo de la tecnología.

La liberalización del comercio al final de los 80 impulsó a la India como centro de inversión para empresas de desarrollo tecnológico, a través de subsidios, reducción de impuestos y eliminación de barreras de entrada y salida. Infosys, una de las empresas más importantes, se inició en 1981 con un capital inicial de US\$ 250. Actualmente, emplea alrededor de 60 mil personas y vende alrededor de US\$ 3,000 millones. Además, India ha contado con infraestructura adecuada. Por ejemplo, en los 80, la compañía Texas Instrument instaló un satélite dirigido hacia EE.UU., lo cual fue considerado una tecnología novedosa para la exportación del *software*.

### RECOMENDACIONES PARA LA INDUSTRIA EN EL PERÚ

Ante el incremento de la competencia en la industria del *software*, países como China y Rusia amenazan el desarrollo del mercado indio. Los bajos costos laborales dejarían de ser una ventaja competitiva a medida que la economía de dicho país siga creciendo, lo que constituiría una oportunidad para otros países. Chile es un ejemplo: fue considerado en el 2007 por la Unidad de Inteligencia de “The Economist”<sup>3</sup> como el país con el indicador más alto en América Latina (39.5) en el ranking de competitividad mundial para la promoción del sector de Tecnologías de la Información (TI), mayor que el que obtuvo el Perú (25.1). Entre los factores que explican este índice se encuentran la protección a los derechos de propiedad, la infraestructura adecuada

#### PROFESIONALES EMPLEADOS

AÑO	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
Sector de exportación de <i>software</i>	170,000	72.6%	270,000	345000
Sector de <i>software</i> doméstico	22,000	16.9%	28,000	30000
<i>Software in house</i> , <i>staff</i> cautivo	224,250	4.3%	290,000	322000
<i>Outsourcing</i>	106,000	2.2%	253,500	348000
<b>Total</b>	<b>522,250</b>	<b>2.1%</b>	<b>841,500</b>	<b>1,045,000</b>

Fuente: Nasscom - Asociación Nacional de Empresas de Software y Servicios de la India

## SOFTWARE EN LA **INDIA**

de TI y comunicaciones, y la promoción de talentos y habilidades requeridas para la industria.

El bilingüismo, el conocimiento técnico y la falta de profesionales con enfoque en el desarrollo y el manejo de sistemas son aspectos claves en los que el Perú debe trabajar para contar con una industria del *software* más desarrollada. Es importante apoyar adicionalmente iniciativas promovidas por organizaciones del sector privado como APESOFT (Asociación Peruana de Productores de Software), que promueven el PACIS (Pro-

grama de Apoyo a la Competitividad de la Industria del Software) para lograr la certificación CMMI. Muy pocas empresas peruanas cuentan con dicha certificación, la cual resulta muy importante, pues certifica los estándares que los compradores de *software* o de *outsourcing* buscan internacionalmente. ■

---

<sup>1</sup> Nasscom: Asociación Nacional de Empresas de Software y Servicios de la India.

<sup>2</sup> "India y la Tecnología de la Información: una perspectiva crítica e histórica". Ramesh Subramaniam, 2006.

<sup>3</sup> En [www.eiu.com](http://www.eiu.com) "The means to compete: Benchmarking IT industry competitiveness".



# CONOCIMIENTO PERUANO PARA

Por David Edery

**P**roducto del avance tecnológico, los individuos, las empresas, los gobiernos y el comercio viven la era de la globalización. En este marco, una de las industrias que tiene inmensas oportunidades es la del *software*, cuyo mercado mundial asciende a los \$ 1,500 billones. El Perú es un actor que tiene significativas ventajas para obtener parte del consumo internacional, ya que cuenta con un activo en capital humano (30,000 programadores) y con la presencia de aproximadamente 300 empresas (90% pequeñas y microempresas), que en su mayoría no superan una década de funcionamiento.

## 30 000 Programadores

El crecimiento observado en los últimos años, tanto en el mercado interno como en el externo, expresa claramente el potencial del sector al haber casi duplicado la demanda nacional, así como triplicado la demanda internacional, en los últimos seis años (2003-2007).



Fuente: CCR

PRINCIPALES DESTINOS DE VENTA DE PRODUCTOS-SERVICIOS AL EXTERIOR 2007			
PAÍSES DE DESTINO	TOTAL	PRODUCTO	SERVICIO
EE.UU.	52.8%	41.0%	72.6%
Comunidad Andina	26.9%	32.8%	16.9%
Europa	13.6%	19.1%	4.3%
Mercosur	3.1%	3.6%	2.2%
Centroamérica	2.2%	2.3%	1.9%
Otros	1.5%	1.2%	2.1%

En el Perú, la industria del *software* se ha desarrollado gracias a la apuesta que viene realizando el sector privado con visión de futuro y a la capacidad de crear soluciones tecnológicas competitivas a nivel internacional, lo que le permite estar presente en 17 mercados de destino.

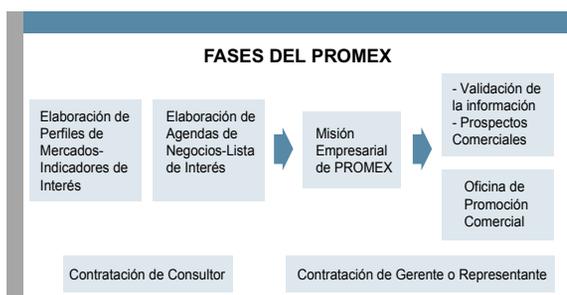
La vocación exportadora está orientada hacia mercados cercanos como Latinoamérica y Estados Unidos, a los que se oferta soluciones especializadas, ERP (Enterprise resource planning) y desarrollo de *outsourcing*. Esta última aprovecha el huso horario del país respecto a los mercados de interés y los costos diferenciados.

Es por ello que, desde el año 2000, PromPerú viene promoviendo a este joven sector con capacidad de generar divisas y empleo calificado. Así, se impulsó la creación de la Asociación Peruana de Software (APE-SOFT), como gremio que aglutina a la mayor parte de empresarios del rubro y a través del cual se ejecuta conjuntamente el programa CREA SOFTWARE PERÚ, que representa la marca sectorial y distingue a las empresas con capacidad de exportar sus soluciones. Esta iniciativa se sustenta en la estrategia nacional de competitividad y es la base del Plan Operativo Exportador del Sector Servicios, que se viene ejecutando desde el MINCETUR, dentro del marco del Plan Estratégico Nacional Exportador – PENX.

**US\$ 6.362 Millones  
de exportaciones  
en el 2007**

Es así que, a través de diversas actividades de desarrollo de la gestión exportadora y del mercado, algunas empresas se han integrado al Programa de Mercados Externos – PROMEX, herramienta que combina instrumentos de inteligencia de mercados y de promoción comercial, con la finalidad de contribuir al posicionamiento del *software* peruano en el mercado internacional, principalmente el latinoamericano.

# EL Mercado Mundial



Este programa pretende contribuir con el sector y elevar en cinco veces la actual facturación al exterior, triplicar el número de empleos calificados (18,000), así como obtener tasas de crecimiento superiores al 30% en el 2013. ■

Esta potente herramienta permite reducir la inversión y definir estrategias apropiadas para que 16 empresas puedan incursionar en nuevos mercados. El efecto ha sido muy positivo, como se refleja en el PROMEX COLOMBIA, el cual ha contribuido al incremento en el número de compañías presentes en dicho mercado, constituyéndolo como uno de los principales puntos de destino del *software* peruano en los próximos años.

PromPerú está trabajando en la capacitación de 25 empresas de *software* en la gestión del comercio exterior, con la finalidad de que elaboren planes de negocios para la exportación, lo que les permitirá ser incluidos en los diferentes programas diseñados para el sector y, preferentemente, en los PROMEX.

Este trabajo no solo considera a empresas de Lima, sino también de otras regiones, como Arequipa, en donde además se ha diseñado conjuntamente el primer proyecto de parque tecnológico descentralizado, con la participación del sector privado y la academia. Gracias a ello se fomentará la inversión privada hacia empresas de base tecnológica y con un importante componente exportador.

Por ello, MINCETUR ha culminado un estudio para implementar el Programa Integral de la Industria del *Software*, cuya visión es ser reconocidos como uno de los líderes en la industria del *software* en Latinoamérica.

**CREA SOFTWARE PERÚ**

**2005**

- ◆ Elaboración del Plan Estratégico y Operativo del Sector Exportador de *Software*

**2006**

- ◆ Desarrollo de la marca sectorial
- ◆ Implementación de la Certificación ISO 9001:2000
- ◆ Taller para Plan de Negocios exportador
- ◆ Taller para *Marketing* de Exportación de Servicios

**2007**

- ◆ PROMEX Colombia
- ◆ Misión empresarial a Colombia
- ◆ Instalación de la primera oficina de promoción comercial en Bogotá.
- ◆ PROMEX México
- ◆ Misión empresarial a México
- ◆ Taller para *Marketing* de Servicios
- ◆ Taller para *Marketing* de Exportación de Servicios

**2008**

- ◆ Capacitación en gestión de negocios
- ◆ Prospección a los mercados de Chile, Argentina y Uruguay
- ◆ Implementación Certificación ISO 9001:2000

- Impulsar las exportaciones y contar con un marco atractivo a la inversión.
- Desarrollar y fortalecer las capacidades del recurso humano.
- Establecer un marco legal promotor de la Industria del *software*.
- Desarrollar y fortalecer a la industria del *software*.
- Desarrollar los niveles de competitividad.
- Desarrollo de infraestructura y conectividad.

\* Coordinador General Sector Exportación de Servicios PROMPERU