



Universidad de
SanAndrés

Departamento de Economía

Licenciatura de Economía

EMERGENCIA EXPORTADORA DE LA INDUSTRIA DE SSI ARGENTINA

La importancia de las prácticas de exportación, el rol del pionero exportador y la difusión de conocimiento.

Autor: Marcos M. Orteu (20157)

Mentor: Artopoulos, Alejandro

Co-Mentor: Hallak, Juan Carlos

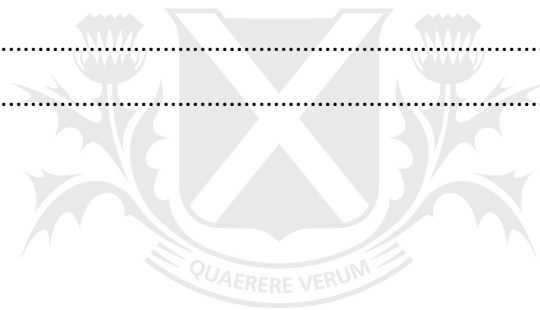
Fecha: 30/05/2012

Abstract

Basándonos en el marco conceptual instalado en Artopoulos, Friel y Hallak (2011) estudiamos la emergencia exportadora del sector argentino de servicios informáticos y de software. A través del caso de estudio del sector de SSI tratamos de entender cuáles son los desafíos que limitan a que se establezca la exportación de productos o servicios diferenciados a países desarrollados y cómo esos desafíos pueden ser superados. Al igual que en los cuatro casos estudiados en Artopoulos, Friel y Hallak (2011) encontramos que hay que lograr cambios drásticos en los productos, los procesos de producción y comercialización normalmente establecidos en el mercado doméstico para ser exitosos en el mercado desarrollado. La capacidad de desarrollar las prácticas que permiten exportar de manera sostenida en el mercado extranjero proviene del acceso crítico y tácito al conocimiento por parte del pionero exportador, los socios fundadores de Globant en la industria estudiada. La ventaja de conocimiento del pionero acerca de los mercados extranjeros proviene de haber estado o estar inmerso en la cultura y comunidad del país desarrollado y la actividad. A pesar de que el ejemplo de Globant crea un benchmark para el resto del sector, va a ser muy difícil de replicar, porque cambió la situación inicial tan ventajosa que permitió en un primer momento el crecimiento de Globant.

Tabla de Contenidos

Abstract	1
1. Introducción	3
2. Motivación	6
3. a) Industria Mundial de SSI	14
3. b) Historia del SSI en Argentina	22
3. c) SSI en la Argentina de hoy	26
4. Prácticas de exportación vs. Prácticas del mercado doméstico.	38
5. Pionero Exportador	47
6. Difusión	55
7. Conclusión	59
8. Entrevistados	61
9. Bibliografía	62



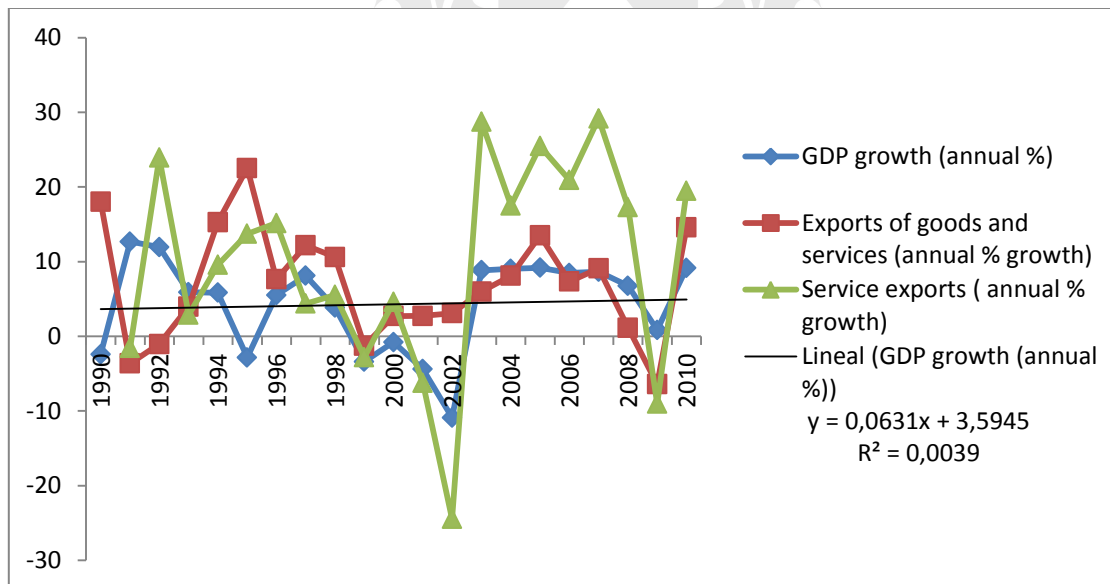
Universidad de
SanAndrés

1. Introducción

Después de la crisis económica, financiera y política del 2001/2002 la Argentina volvió a crecer y lo hizo de manera acelerada, a tal punto que se la comparaba con las economías emergentes más importantes del mundo (BRIC). El país viene creciendo de manera sostenida y agresiva hace casi una década, promediando niveles del 6-7%, comparable únicamente con China y Brasil. Al mismo tiempo, las exportaciones tuvieron grandes incrementos, no sólo las materias primas y commodities, como la soja en nuestro caso, sino también exportaciones continuas de productos y servicios diferenciados a países con altos niveles de ingreso y a la región.

Pero la exportación consistente y relevante sólo se logró en algunas industrias específicas: sólo unas pocas pudieron apalancarse en sus conocimientos anteriores, ventajas comparativas y aprovechar las oportunidades. A pesar de que varias industrias tenían estructura, "know how" e historias similares, sólo grupos selectos lograron superar los desafíos que presenta el exportar.

Grafico 1:



Fuente Data: World Bank Data (1990-2010) Elaboración: Propia

En países como la Argentina, medidas proteccionistas permitieron que muchos sectores se desarrollaran, crecieran y adquirieran volumen, pero sin lograr ser competitivos en el mercado internacional. Industrias tales como la automotriz o de indumentaria son ejemplos elocuentes, son de las industrias más grandes (cuarta y séptima respectivamente en función de cantidad de empleados¹) del país, pero no pueden competir a nivel internacional. Sin embargo, muchas otras

¹ Ministerio de Trabajo, Cifras para el año 2009 – Ver Gráfico 11 en sección 3c para más información sobre la distribución del empleo por sector.

industrias sí cuentan con ventajas competitivas latentes para desarrollar productos diferenciados y competir en el mercado mundial. Pero en muchos casos esas condiciones no resultan suficientes para que se desarrollen como exportadores consistentes, tiene que haber otros factores que lleven a que se puedan aprovechar y desplegar esas ventajas.

A su vez, la Argentina no tiene suficiente disponibilidad de mano de obra no calificada y barata en comparación con otros países del mundo. Una de las principales razones para outsourcing y offshoring de la producción en algún nivel de la cadena de valor global de productos (Gereffi 1999), es aprovechar las ventajas de costos en los eslabones de producción menos técnicos y con menor valor agregado. Inmediatamente después de la crisis, la fuerte devaluación de la moneda, permitió que algunas industrias aprovecharan los bajos costos laborales, instalándose en el país. Uno de los mejores ejemplos fueron los Call Centers, que fueron competitivos mientras se mantuvo el tipo de cambio real alto (años siguientes a la devaluación, 2002/03/04/05/06). Pero no se hizo de manera generalizada en el país y fue un proceso transitorio. Con la inflación del país, se apreció el tipo de cambio real y ya no hubo ninguna industria que pudiera competir por costos bajos de mano de obra básica, por eso mismo desaparecieron la mayoría de los Call Centers del país, habiendo sido trasladados a países con menores costos.

Una de los sectores, perteneciente a ese pequeño grupo de industrias selectas que sí logró desarrollarse como exportador, fue la provisión de Servicios de Software Informático (SSI). La idea del trabajo es ver los desafíos específicos que tuvo que superar este sector y cómo logró hacerlo para convertirse en un exportador consistente e importante. Siguiendo el marco teórico planteado en "Lifting the Domestic Veil: The Challenges Of Exporting Differentiated Goods Across The Development Divide" de Alejandro Artopoulos, Daniel Friel y Juan Carlos Hallak (2011), planeamos estudiar al sector y comparar su experiencia particular con los cuatro casos que estudian ellos de exportación de productos diferenciados: vinos, muebles de madera, contenidos y barcos/lanchas. Contribuyendo con el estudio de una industria más compleja, puramente de servicios y de mayor tamaño al análisis.

La presencia del SSI en el país está terminando de consolidarse pero ya está establecida como un sector exportador. Pasó de US\$ 14.4 millones de exportaciones, que representaban el 2,3% de las ventas nacionales en el 2000 (Chudnovsky, López 2003), a exportaciones por US\$ 900 millones, sobre un total de US\$4.940 millones de ventas totales, que implica que un 18,5% de la producción se exporta (CESSI). Se estima que para el 2005 representaron el 4-6% de las exportaciones de servicios y entre 0,4-0,6% de las exportaciones totales de la Argentina (López 2008). De ser una industria centrada en el mercado doméstico, como fue en la década del '90, se transformó en uno de los sectores más dinámicos del país y un jugador mundial en la exportación de servicios informáticos, dando apoyo y servicios a empresas en la región y hasta a empresas en Silicon Valley, en los Estados Unidos.

A lo largo del trabajo vamos a estudiar los desafíos por parte de la industria y cómo fueron superados. En la siguiente sección del trabajo, vamos a describir las motivaciones y desafíos para

la elección de este sector como foco de estudio. Como así también la elección del método de estudio y marco teórico elegidos - para estudiar su desarrollo y emergencia, y demostraremos que el marco teórico y el análisis en base a múltiples casos de estudio es la mejor herramienta para contribuir a la teoría de internalización de firmas. Por último, un breve análisis sobre principales fuentes de data y las mismas estadísticas que va a ser utilizada.

En la tercera parte del trabajo vamos a ver los antecedentes del sector comenzado por el desarrollo de la industria a nivel mundial, sus principales jugadores, sus historias, sus modelos de desarrollo, siguiendo por el desarrollo a nivel nacional, la experiencia durante los años noventa y su cambio de estrategia a partir de la crisis del 2001/02 y analizando, por último, la industria hoy en día, su rol como exportador y las expectativas que tiene como sector, especialmente en estos momentos donde la economía mundial tiene mucha incertidumbre y la economía argentina muestra imágenes de debilitamiento.

La cuarta parte, consistirá en estudiar las prácticas de negocios seguidos por las firmas y cuáles son las diferencias entre las que exportan y aquellas que se dedican al mercado interno. Siguiendo el marco teórico elegido, vamos a centrarnos en las diferencias entre los productos, los procesos de producción y las estrategias de marketing y comercialización que caracterizan a los dos tipos de prácticas.

El rol del pionero global en el desarrollo del sector como exportador va a ser estudiado en la quinta sección. Averiguar si existe la figura de un o unos empresarios que lideraron a la industria en el proceso hacia la exportación, como en el caso de los contenidos, vino y barcos o si no hay uno, como en la exportación de muebles de madera, profundizándose el análisis a su historia personal y su importancia para la industria.

Los mecanismos de difusión del conocimiento implementado por el pionero serán desarrollados en sexto lugar. Conocimiento no técnico, sino general sobre su propia experiencia de exportación y manera de hacer negocios. Y en el caso de que no haya un pionero, cómo el conocimiento de las distintas firmas que comienzan a exportar es transmitido al resto del sector.

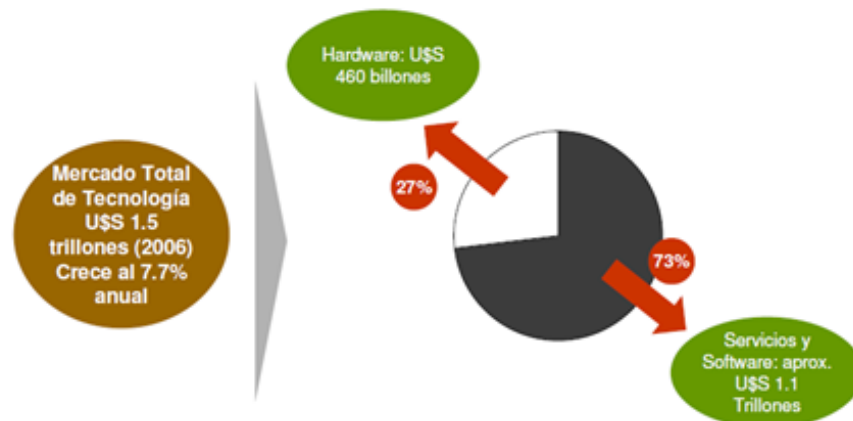
Y con una última sección con las conclusiones del trabajo.

2. Motivación

Desde el comienzo, tuvimos en claro la relevancia de este sector de servicios no sólo por su importancia actual por los niveles de empleo, facturación y exportación que demuestra sino también por el gran crecimiento en la última década y por ello el trabajo está enfocado en estudiar el surgimiento del sector de SSI argentino de manera casi explosiva a partir de la crisis económica del 2001. A su vez, el marco metodológico y teórico fue elegido porque creemos que es el que mejor permite entender y explicar el desarrollo de esta industria en la Argentina.

La tecnología cada día tiene un rol más importante en nuestras vidas, en los sistemas productivos y la economía. En el 2006 representaba a nivel mundial una industria de U\$S 1,5 trillones del que un 73% corresponde a gastos en software y servicios informáticos. Pero, como además muestra los gráficos 2 más abajo se estima que crece a una tasa de casi 8% anual. A nivel mundial, la industria está creciendo muy rápidamente y no hay señales de que esto vaya a cambiar.

Grafico 2: Mercado Total de Tecnología



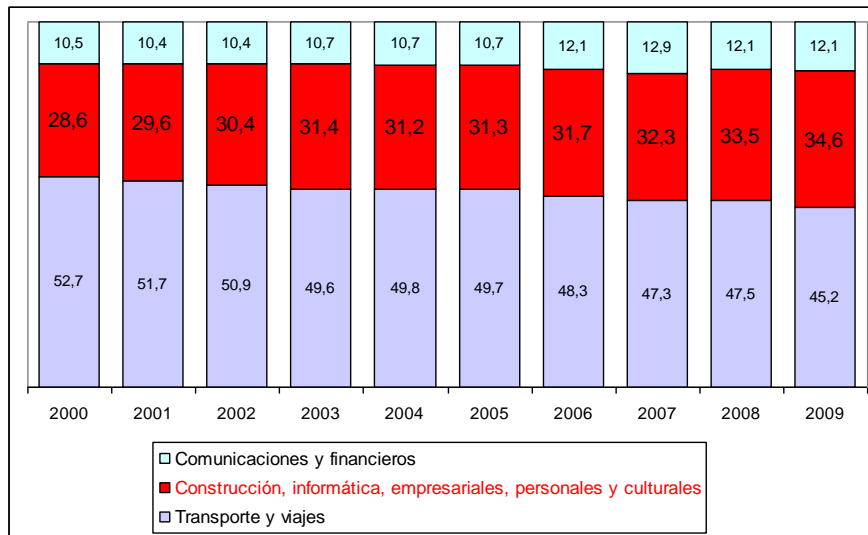
Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

De la misma manera que cumple un rol más importante en nuestras vidas, también ocurre en el funcionamiento de las empresas. Cada día los servicios no tradicionales, en los que incluimos los de software e informática, representan un mayor porcentaje de la estructura de costos de las empresas.

Grafico 3: Aumento de la importancia de los “nuevos servicios” en la estructura de costos²

² Nota: Las categorías del gráfico no suman 100%, pues se excluyeron los valores de “servicios de gobierno” y “regalías y licencias”



Fuente Data: Base a Datos de UNCTAD

Elaboración: Andrés López

La Argentina encontró la manera de ingresar a esta industria mundial. Tal como se mencionó en la introducción, ya tiene ventas cercanas a los cinco mil millones de dólares y se convirtió en un jugador mundial y competidor regional, en la actividad de outsourcing u offshoring de servicios informáticos. A tal punto que Buenos Aires se ubica segunda en el ranking en Latinoamérica, sólo después de San Pablo como proveedor de outsourcing y en el puesto quince a nivel mundial, principalmente detrás de las ciudades de India y algunas del este europeo (Tholons, 2012a, 2012b). Pero no sólo proveyendo servicios sino también subiendo en la cadena de valor hacia productos de software como en el desarrollo de juegos³, donde se está reconociendo como un importante desarrollador mundial u otros sectores con menor presencia, como puede ser seguridad⁴, data y social mining⁵ y desarrollo de software de alto nivel⁶.

Reiteramos la relevancia del sector no sólo por el reconocimiento que está recibiendo a nivel mundial la industria, sino también por la importancia local que tuvo su crecimiento. Es uno de los sectores más dinámicos de la economía, que ha creado cientos de empresas nuevas y generado miles de nuevos puestos de trabajo. Hoy en día, se estima que trabajan relacionadas con el software alrededor de 70 mil personas y miles de empresas de todos los tamaños (López, 2003). No sólo ha creado puestos de trabajo y promete seguir creando, sino que son empleos de calidad. En su mayoría contrata técnicos, profesionales e ingenieros para posiciones que ni la industria

³"Argentina's Video Gamers Take On World", CNN, 15/11/2011,

http://edition.cnn.com/2011/11/15/tech/argentina-video-games/index.html?hpt=hp_c2

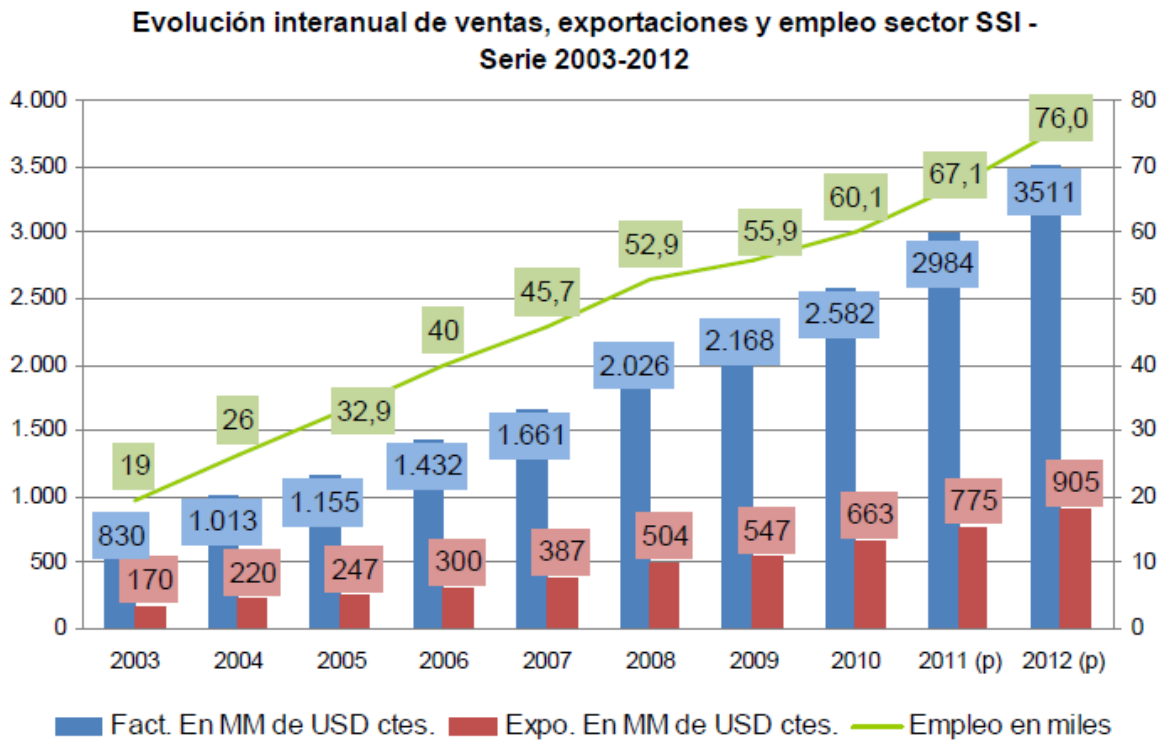
⁴ Core Securities fue fundada en la Argentina y hoy en día se convirtió en una empresa mundial especializada en control y testeo de seguridad. <http://www.coresecurity.com/>

⁵ Binaria, empresa Argentina incipiente en data mining y social mining especializada en telecomunicaciones y redes sociales, <http://www.binariagroup.com/>,

⁶ Zuber, empresa "boutique" Argentina de productos software de alto nivel, <http://www.zubersoftware.com/es/home/>

manufacturera ni la suba de precios de los commodities han podido crear en la economía argentina.

Grafico 4: Evolución del sector



Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESSI

A nivel político también tuvo una gran importancia local ya que es uno de los pocos sectores con fuerte apoyo y promoción por parte del gobierno nacional. La ley 25.922, “Ley de Promoción de la Industria del Software”⁷ del 2004 y su extensión del año 2011⁸, donde se le da beneficios fiscales (reducción de 60% del pago del impuesto a las ganancias, IVA, otros impuestos y aportes sociales⁹) hasta 2019 a todas las firmas del sector. A nivel provincial también recibe mucho apoyo esta industria, tanto del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, donde están el 69% de las firmas como en Córdoba y Rosario, los otros dos polos principales de empresas (CESSI, Dec. 2010). La creación del nuevo polo tecnológico en Parque Patricios da fuertes ventajas tributarias y de infraestructura para las empresas del software, lo que llevó a que grandes empresas como TATA, se establecieran en él.

⁷ Ley 25.922, “Ley de Promoción de la industria del software”,
http://www.mincyt.gov.ar/multimedia/archivo/archivos/ley_25922_3.pdf

⁸ “Aprueban modificación de la ley de promoción de software”, Diario Ámbito Financiero, 03/08/11,
<http://www.cessi.org.ar/ver-noticias-ambito-financiero-aprueban-modificacion-de-la-ley-de-promocion-del-software-284>

⁹ Artículos 8 y 9 de la Ley 25.922

Marco Teórico

El marco teórico y metodológico elegido fue el desarrollado en “Lifting the Domestic Veil: The Challenges Of Exporting Differentiated Goods Across The Development Divide” de Alejandro Artopoulos, Daniel Friel y Juan Carlos Hallak (2011). A través del estudio de los casos específicos de cada uno de los sectores analizan el surgimiento de industrias hoy en día exportadoras, y tratan de entender cómo es la experiencia de países en desarrollo, tales como la Argentina, para exportar productos diferenciados a países desarrollados.

Las dos ramas ya establecidas de la teoría de internacionalización de firmas son: el modelo gradual de internacionalización Uppsala (Johanson y Vahlne, 1977) y la teoría de firmas Born Global (Sharma y Blomstermo, 2003; Knight y Cavusgil, 2005).

El modelo Uppsala plantea un proceso de internacionalización lento y por etapas definidas, que llevan del mercado doméstico a la exportación, luego de años de experiencia y conocimiento y que comienza por expandirse primero en mercados más similares y cercanos, y a medida que crece, a mercados con mayores diferencias “psicológicas”, siendo “la falta de conocimiento de los mercados y la escasez de recursos los principales obstáculos para la internacionalización” (Plá y León, 2004). Por el contrario, las firmas Born Global nacen con orientación internacional, comúnmente en los sectores de tecnología y se diferencian de las tradicionales PYMES por sus características estratégicas centradas en su carácter global. Son de muy pequeño tamaño, con pocos recursos humanos y financieros pero con estructuras muy flexibles que apuntan a segmentos o nichos del mercado muy específicos (Leiva, 2008). En el caso del sector de los SSI, dichos modelos pueden ser aplicados a una empresa que desde su comienzo apuntó a exportar, como el caso de Zaubert que nació con el objetivo de satisfacer al mercado externo, o a empresas ya instaladas en la Argentina que comenzaron un proceso de exportación y tuvieron que llevar adelante cambios estructurales y organizacionales para afrontar este proceso de internacionalización, como el caso de Grupo ASSA.

Las formas descritas por el Modelo Uppsala o las firmas Born Global son ejemplos de cómo algunas empresas comienzan o logran exportar. La teoría actual de internacionalización de firmas todavía no tiene ni modelos ni una teoría general y amplia para explicar cómo y a través de qué caminos las firmas exportan, y qué beneficios y desafíos tiene cada una. Deja de lado la experiencia de muchas empresas y sectores de distintos países que no cumplen con esos dos modelos para llegar a ser una empresa exportadora e internacional. Por eso es importante estudiar distintas experiencias, de distintos sectores y circunstancias, como las empresas “Born Regional”¹⁰ de la misma industria de SSI de Costa Rica (Lopez, Kundu y Ciravegna 2009) o los casos

¹⁰ La mayoría de las firmas de SSI en Costa Rica tuvo un proceso gradual de internacionalización, pero no así de regionalización, exportan a la región latinoamericana casi desde su comienzo y después comenzaron a exportar de manera global.

planteados en “Pioneros Exportadores Latinoamericanos”¹¹ o en mencionado trabajo de Artopoulos, Friel y Hallak (2011), al cual esperamos colaborar con un caso más.

El marco teórico planteado por Artopoulos, Friel y Hallak (2011) para estudiar los casos se basa en dos prácticas de negocios distintas, uno para empresas que tienen el objetivo de satisfacer el mercado doméstico y otro distinto para aquellos que tienen como objetivo la exportación. Estudiando la manera que las empresas llevan adelante la elección y desarrollo del producto que van a exportar, los métodos de producción y los canales de comercialización.

Dichos autores, introducen la figura del pionero exportador, un primer individuo que comienza el proceso de llevar adelante cambios en las formas y prácticas de negocios para poder competir en el mercado internacional. Comparte varias características similares con el entrepreneur Born Global como el conocimiento y familiaridad con los mercados externos, los productos, la manera de comercializar, los procesos de producción o los canales de distribución. A su vez, analizan cómo este conocimiento, del modelo de hacer negocios y la viabilidad de ello se difunde a todo el sector para que nuevas empresas comiencen y lleven adelante cambios para exportar.

Dado que en los cuatro casos que estudiaron encontraron que los desafíos y limitaciones que tenían las firmas al momento de exportar eran muy similares, a pesar de ser productos y destinos totalmente distintos, esperamos ver si los que sufrió la industria de SSI fueron similares y permiten ser estudiados bajo el mismo marco conceptual.

Al momento de elegir los sectores para el estudio, había que tener en cuenta tres criterios que debían satisfacer: a) fuerte crecimiento reciente de las exportaciones; b) parte sustancial de las exportaciones destinadas a países desarrollados; y c) una cantidad no trivial de exportaciones. El SSI cumple perfectamente con estos criterios, tal como muestra el gráfico 2 (de esta sección) El sector creció fuertemente en estos últimos años, como así también las exportaciones y gran parte de ellas se destinan a países desarrollados, principalmente a EEUU. A su vez, agrega al análisis una de las industrias más importantes del país hoy en día y otro proveedor de servicios, para acompañar a los de contenidos de televisión.

A través del estudio de la emergencia exportadora del sector de SSI Argentino, espero contribuir presentando la experiencia de un sector más grande e importante al análisis y a la teoría de internacionalización de firmas. Es un caso que puede ser comparado y replicado en otros países con experiencia y emergencia exportadora de servicios informáticos, como el ya mencionado caso de Costa Rica¹² o nuestros países vecinos¹³ entre algunos ejemplos. Además, se trata una industria a mucho más importante a nivel global que las industrias de muebles de madera, barcos e incluso

¹¹ “Export Pioneers Latin America”, IDB, 2012, Editado por Charles Sabel, Eduardo Fernandez-Arias, Ricardo Hausmann, Andres Rodríguez-Clare y Ernesto Stein.

¹² “Born global o born regional?”, Lopez, Kundu y Ciravegna, 2009

¹³ “Desafíos y Oportunidades de la Industria de Software en Brasil y Argentina”, FLASCO – IDRC, 2008 o “Software Discovery in Uruguay: Public-Private Solutions to Coordinate Failures”, Michele Snoeck y Lucía Pittaluga.

de vinos. El sector de SSI no sólo es más grande, sino también más complejo que las industrias mencionadas. Los procesos productivos, las habilidades necesarias, las estructuras, las fuentes de ingreso entre otros son diferentes entre distintos tipos de empresas exportadoras que engloba la SSI. No es un sector tan homogéneo como el vino, donde no importa que vino se exporte, el proceso productivo de los vinos varietales es muy similar entre todos.

Metodología de estudio

La metodología que se va a utilizar para llevar adelante el trabajo es la misma que en el paper mencionado, trabajaré a partir de múltiples casos. Siguiendo el mismo marco teórico, creare el caso de estudio de la experiencia exportadora de la industria de SSI basándonos en la experiencia de varias y variadas empresas del sector.

Muchos economistas todavía son escépticos sobre la utilización de casos para construir teoría económica, normalmente dominada por la econometría y los modelos matemáticos. Sin embargo, este es un método cada vez más usado por varios economistas (entre ellos premios Nobel como Stiglitz o Coase), especialmente en las áreas de crecimiento económico¹⁴, teoría de la firma¹⁵ y en comercio/internacionalización de firmas¹⁶ (Gerring, 2006).

A partir de uno o varios casos de estudio, se pueden crear construcciones o proposiciones teóricas y a su vez mantener el contexto, que es sumamente importante. Además, los casos son un muy buen puente entre los resultados que pueden ofrecer los métodos deductivos tradicionales y la evidencia cualitativa de la situación o de la teoría. Desde los patrones en las relaciones dentro y entre los casos, junto con los argumentos lógicos subyacentes y la teoría ya establecida se puede continuar con la construcción teórica basándonos en un método de casos como el que utilizaremos en este trabajo (Eisenhardt 1989).

Trabajar con casos requiere hacer trabajo de campo, y el sólo hecho de trabajar en el campo puede traer ventajas al momento de desarrollar o construir una teoría (Helper 2000). Al preguntarles directamente a los protagonistas, el trabajo de campo, permite acceder directamente a sus objetivos y desafíos. A su vez, el trabajo de campo permite explorar áreas con poca o mala data, o sin bases teóricas. En situaciones donde la data sea accesible, el trabajo de campo facilita el uso y elección de la data relevante y correcta. Por último, estar en el campo, sea visitando oficinas, plantas o hablando con la gente directamente puede facilitar el proceso de intuición.

Para llevar adelante un buen caso de estudio sobre la industria de SSI argentina va a haber dos áreas que va a ser muy importante cuidar, para que sea objetivo el trabajo y sus conclusiones: las entrevistas, y la información y data ya accesible sobre la industria. Las entrevistas van a ser la fuente directa de información y conocimiento cualitativo sobre el sector, las empresas y las

¹⁴ Acemoglu, Johnson and Robinson (2003); Chernoff and Warner (2002); Rodrik (2003)

¹⁵ Coase (1959, 2000) y Libecap (1989)

¹⁶ Srinivasan and Bhagwati (1999); Stiglitz (2002, 2005); Vreeland (2003)

prácticas. Las entrevistas van a ser de entre una hora y una hora y media, grabadas, con preguntas abiertas que traten de guiar al entrevistado, pero le permitan desarrollarse ya que esto puede llevar a información muy importante. Para que la información que proviene de las entrevistas sea de buena calidad, objetiva y replicable hay que tomar algunas precauciones (Helper 2000, Eisenhardt y Graebner 2007). Primero, entrevistar a varias personas, con distintos cargos, organizaciones, roles, empresas e historias. Por eso entrevistamos a consultores (Jorge Forteza), inversores de VC (Lisandro Brill), empresarios del sector (Martín Umaran, Jorge Grad, Gabriel Rozman), de sectores cercanos y relacionados (Miguel Santos), académicos especializados (Andrés López) y ex presidentes de la cámara de comercio (Carlos Palloti), entre varios otros¹⁷. En segundo lugar, es importante “triangular” las preguntas, haciendo preguntas que después puedan ser corroboradas o relacionadas con fuentes académicas, data u repreguntándose las a varios de los entrevistados. De esa manera reducimos la parcialidad del entrevistado. La información y data ya disponible sobre el SSI va a permitir caracterizar y analizar esta industria global grande y compleja, y a su vez tener una visión más amplia del sector argentino. Va a ser importante interconectar ambas, la información cualitativa de las entrevistas, la data cuantitativa disponible y los trabajos teóricos y académicos para hacer un caso de estudio que agregue y construya sobre la teoría.

Estadísticas y Data

Las estadísticas disponibles van a ser importante para explicar y caracterizar las industria de SSI, tanto nivel global como nacional, pero presentan ciertos problemas técnicos y prácticos. El primer desafío, es que es una industria de servicios, no de bienes. Al igual que con la industria argentina de contenidos de televisión, es difícil cuantificar la producción y especialmente las exportaciones. Las principales estimaciones globales provienen de NASSCOM o consultoras privadas, no de trabajos académicos o estadísticas nacionales. A pesar de ser de una cámara de comercio o consultoras privadas, esta es la mejor data disponible y es la utilizada por la mayoría de las investigaciones sobre el sector. Los trabajos académicos suelen basarse en ellas y los que no, tienen estadísticas desactualizadas o no actuales.

Para las estadísticas sobre el sector de SSI argentino la situación es similar. Hay dos fuentes principales fuentes de data, la CESSI y el INDEC. Para las exportaciones del sector ambos organismos tienen estimaciones y tal como lo muestra la Tabla 4 en la sección 3-B, difieren. Debido a que son servicios y no pasan por aduana¹⁸ no hay información de calidad. El INDEC calculaba¹⁹ las exportaciones del sector en base a la las declaraciones de exportaciones de las empresas cuando se llevaban a cabo los relevos y mediciones de todas las industrias. Por el otro lado, la CESSI lo calcula a través de su encuesta semestral a todas las empresas del sector. La CESSI

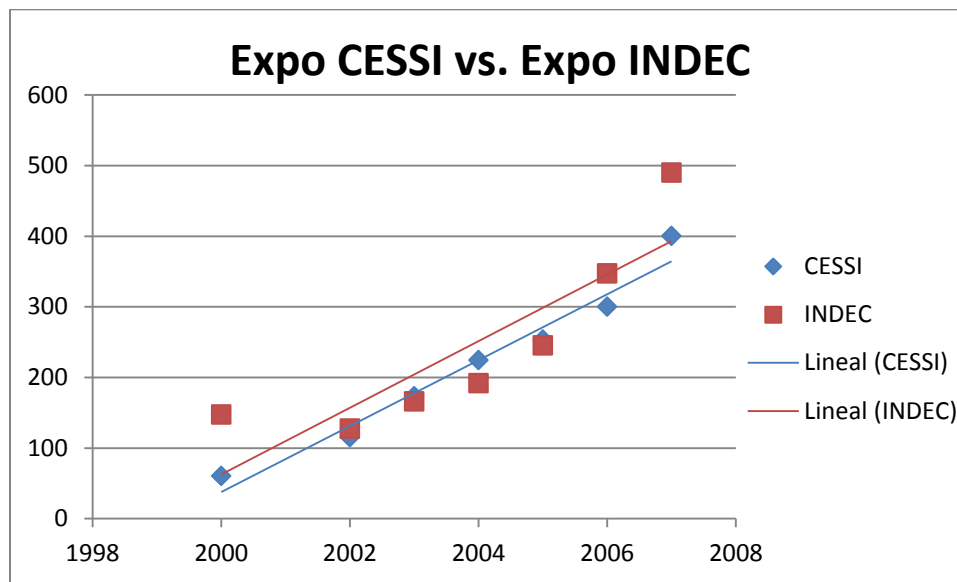
¹⁷ Cuestionario guía de las entrevistas va a ser provisto en el apéndice, junto con las entrevistas (CD)

¹⁸ Al igual que en el caso de los contenidos de televisión, no hay información del aduanas sobre exportación de servicios. Por eso no se puede llevar adelante un análisis estadístico al nivel de “4-digit product category level of the Harmonized System”. Se va a estudiar el destino de las exportaciones en mayor detalle en la sección 3-C (SSI en la Argentina).

¹⁹ Hoy en día no se publica esta información y nadie del sector pudo tener acceso a estos datos en los últimos años.

pregunta la cantidad de empleados que las empresas dedican a exportación y después multiplica el total de la industria por el promedio de la industria de facturación por empleado²⁰, para llegar a su estimación de las exportaciones. Este es un problema que tienen varias cámaras de comercio del mundo y consultoras, y fue la manera más simple y exacta que pudo desarrollar la CESSI para tratar de cuantificar la información. Por más de no sean exactas ambas series de exportaciones ambas muestran un tendencia similar (grafico 5), y sirven de manera representativa para entender el comportamiento y el desarrollo de la industria de SSI argentina. Por eso para este trabajo vamos a utilizar siempre las estimaciones de la CESSI, es una serie de tiempo de más años y con una metodología, imperfecta quizá, pero constante y abierta.

Grafico 5: Mismas tendencia a pesar de estimaciones diferentes



Fuente Data: CESSI, INDEC (tabla 5 en sección 3B) Elaboración: Propia

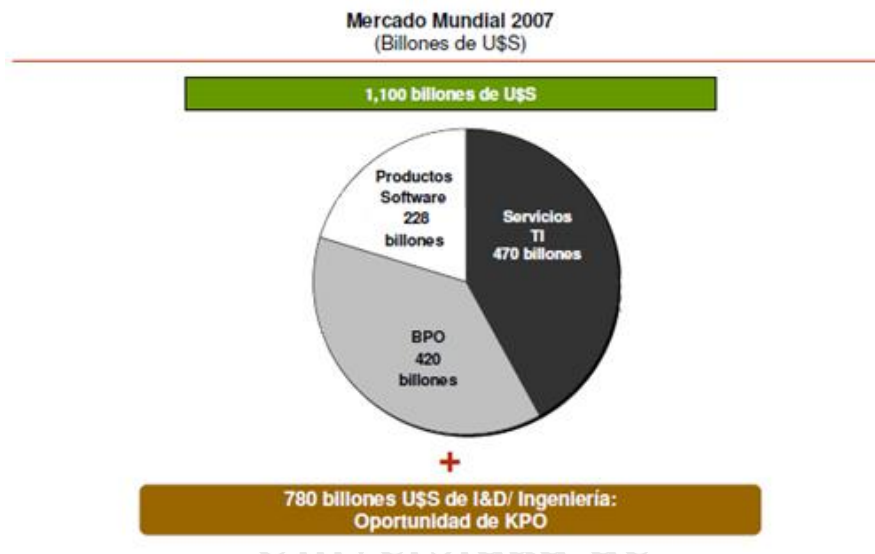
Los niveles de empleo, por otro lado, no son problemáticos, la CESSI y el Ministerio de Trabajo Argentino son los organismos que proveen esos datos. Otras estadísticas que se utilicen a lo largo del trabajo van a ser tratadas de manera individual.

²⁰ La facturación anual por empleado es uno de los indicadores más importantes de la industria, facturación anual por empleado. Se utiliza para medir productividad, el valor agregado, y la competitividad, dependiendo de la circunstancia. Todas las empresas mantienen secreto este indicador (fueron mencionados por algunos entrevistados para sus propias empresas, pero con la condición de que no sean publicados) y el CESSI tampoco publica el promedio de la industria.

3. a) Industria Mundial de SSI

Se estima que la industria del software a nivel global genera U\$S1800 billones de dólares. Si referimos las cifras a cada una de los dos sectores que la componen observamos el sector de servicios relacionados con el software representa U\$S1100 billones y la ingeniería o I&D de software, 700 billones

Grafico 6: Mercado Total de la Industria del Software en 2007



Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

Estos U\$S700 billones que representan el desarrollo e investigación de software sumado a las oportunidades de Knowledge Process Outsourcing (KPO), son actividades de mayor nivel de conocimiento y, por ende, de mayor valor agregado. El KPO, a pesar de que muchas veces están íntimamente relacionados con desarrollo de software o actividades de Business Process Outsourcing (BPO) no es considerado un servicio de software o informática tradicional, pues engloba servicios de consultoría, gestión de alto nivel, planeamiento estratégico y reestructuraciones o reingenierías de procesos o firmas en áreas, tareas o empresas íntimamente relacionadas con software y/o informática. El Grupo ASSA es el mejor ejemplo de KPO en la Argentina (Artopoulos, Barbero; 2011) ya que no sólo implementa SAP, Oracle, JD Edwards (Sistemas de Enterprise Resource Planning (ERP) de alta complejidad)²¹, sino que también ofrece consultoría para maximizar la eficiencia de la empresa a través del sistema instalado y otros cambios estructurales o técnicos que ayudan a aumentar la productividad del cliente.

²¹ La instalación y adaptación de estos sistemas de ERP en una empresa o proceso productivo es una tarea compleja, ya que cambia esquemas, procesos y las formas de llevar a cabo las tareas.

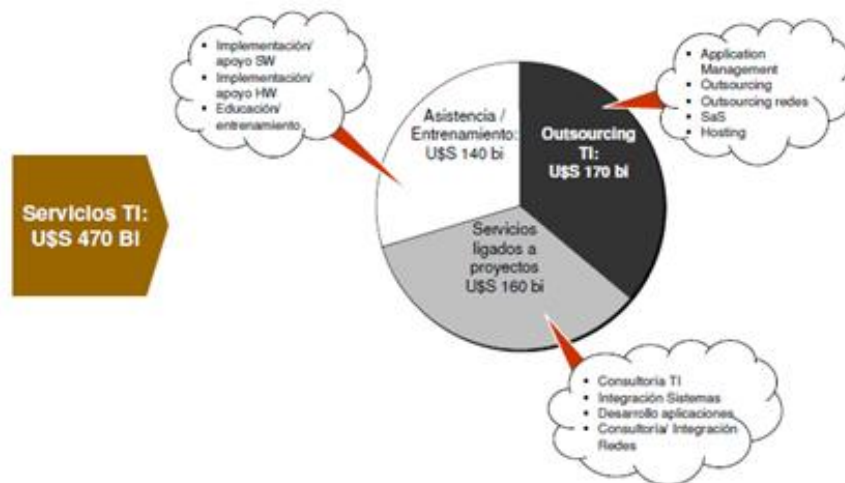
I&D en la industria del software e informática es el desarrollo de nuevos software y nuevas tecnologías. Israel es el mejor ejemplo de país que ha podido crear una industria innovadora e importante (4.2% del PBI es invertido en I&D), por fuera de los tradicionalmente desarrollados: EEUU, Alemania, Japón o Inglaterra. I&D se encuentra en la parte superior de la cadena de valor y tiene mayores requerimientos de conocimientos técnicos y mano de obra calificada de mayor nivel. Por ello, sólo algunas pequeñas firmas aisladas logran desarrollarse en otros países. La firma más importante de I&D que se desarrolló en la Argentina es Core Securities (Artopoulos 2008), especialista en penetración y seguridad informática. Le siguen empresas como Technisys, en desarrollo de software financiero y nuevas firmas, como Binaria, que están tratando de desarrollar sus proyectos de “social mining”. Estas, como la mayoría de las firmas de este nivel de valor agregado venden mayoritariamente “productos”. Claramente no se trata de productos físicos, sino de paquetes de servicios informáticos y de software desarrollados con objetivos y funciones particulares. Por ejemplo, Core Securities vende distintos paquetes con diferentes servicios de seguridad informática, de Internet o de instalaciones, del más alto nivel internacional.

Los servicios del software e informática, en el mundo y en la Argentina, pueden ser clasificados en tres grupos distintos: a) servicios IT, b) productos de software y c) BPO.

a) Servicios IT

Los servicios IT se centran en el mantenimiento de redes y estructuras tecnológicas que tienen las empresas que utilizan software como una herramienta. Se estima que el monto total de los servicios IT alcanza los U\$S470 billones de dólares y lo que caracteriza a este sector es la tendencia creciente al offshoring u outsourcing de estos servicios a países con costos menores. La tasa de crecimiento de offshoring crece al doble de velocidad que la tasa de crecimiento del mercado total en gerenciamiento de aplicaciones, desarrollo de aplicaciones customizadas o consultoría IT. Por su parte, la integración de sistemas llega a crecer tres veces más rápido (NASSCOM, 2008).

Grafico 7: Mercado de Servicios TI



Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

Este movimiento de los servicios de IT a países con menores costos, IT Outsourcing (ITO), fue un proceso gradual que comenzó en los países desarrollados en los fines de la década del 80. El primer paso para este movimiento fue la separación de los servicios administrativos y de tecnología dentro de las mismas firmas para reducir costos y mejorar eficiencia. Los desarrollos en las comunicaciones, tanto en infraestructura (ancho de banda) como en tecnología (compresión de datos, principalmente) permitieron que estos servicios pudieran darse desde ubicaciones remotas. Este proceso comenzó con las firmas de EEUU e Inglaterra con outsourcing u offshoring desde la India y luego fue replicado globalmente a tal punto que hoy India no es capaz de cubrir toda la demanda global. Pero, además, el clima político y militar inestable de India con sus vecinos; China, Pakistán, Bangladesh y la conflictividad del Medio Oriente hacen que sea muy riesgoso ("Fatal Risk") para las empresas centralizar su procesamiento de información y servicios informáticos en una sola ubicación. Ante los riesgos y la fuerte demanda, se generó una expansión a otros países; por ejemplo, dentro de Asia, a Filipinas (considerada la nueva BPO Capital of The World)²², China, Vietnam, Taiwan (Khan, Currie, Weerakkody y Desai, 2003) y, fuera de Asia, a países de Europa del Este y de América Latina, incluida la Argentina.

La mayoría de las firmas que producen servicios de software ofrecen también algún servicio IT que puede ser general o relacionado con sus productos. Las empresas de KPO o de servicios de alta tecnología normalmente ofrecen servicios de IT que acompañan sus productos tradicionales y que terminan siendo una parte importante de su facturación. Otras empresas ofrecen en primer término servicios de este estilo para entablar relaciones con los clientes y luego les ofrecen servicios de mayor complejidad, mayor valor agregado o desarrollo de software. Ésta es una de las principales herramientas de penetración de mercado que utilizan.

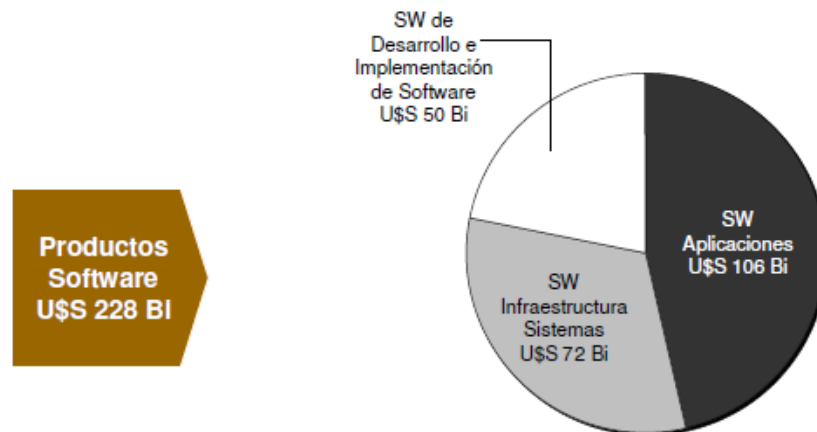
b) Productos de Software

Productos de software es el más chico de los tres servicios de software, pues sólo representa U\$S228 billones de dólares a nivel global, y este último año se estima que el que más creció²³. Al igual que los servicios IT, esta rama de los SSI puede ser clasificado en: desarrollo e implementación de software, aplicación de software o software de infraestructura de sistemas.

Grafico 8: Mercado Global de Productos Software

²² 2011 Top 11 Trends in Service Globalization, Tholoms Inc., 2011.

²³ NASSCOM Global Sourcing 2011, <http://www.nasscom.org/global-sourcing>



Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

El área de desarrollo de software, normalmente referido como software a medida, es de poco valor agregado, se vende por hora de programación que tarda el desarrollo del software, normalmente de poco nivel de complejidad. Las “software factories”, como se las conocen a las firmas que ofrecen este tipo de servicios, componen casi el 50% de productos software. Una parte de este segmento que se dedica al nuevo mercado de desarrollo de aplicaciones para teléfonos celulares, sea iOS, Android o Blackberry OS, a través de pequeñas y medianas firmas. Otra gran área de desarrollo de software es el de programas de contabilidad o impuestos específico para firmas pequeñas o medianas de cada país que no pueden acceder al software de gerenciamiento o contabilidad más tradicionales. Igualmente el principal negocio es el desarrollo y modernización de sistemas legacy (heredado). La mayoría de las grandes empresas tienen estructuras de sistemas antiguos sobre los que vienen construyendo hace años o décadas. Son muy riesgosos, demasiado caros o en algunos casos imposibles de reemplazar. El mantenimiento, la modernización o desarrollo de estos sistemas es una de las principales tareas de este segmento de la industria. Un ejemplo²⁴ de esto es Citibank que tiene contratado a TATA Consulting Services para manejar su sistema legacy, que consiste de más de 15 mil programas. Cualquier cambio que se quiera hacer en este complicado programa, tiene que ser testeado extensivamente antes de poder ser implementado.

La otra mitad de los servicios de productos software son los sistemas de infraestructura y la implementación de software. Sistemas de control, data entry, sistemas operativos, facturación, específicos para cierta industria o implementaciones simples del software de gestión son algunas de las servicios que ofrece esta sección de la industria. La implementación de sistemas de gestión de alto nivel de complejidad como puede ser SAP, Edwards, Oracle, en la mayoría de los casos viene acompañada de consultoría y algún tipo de reestructuración para maximizar la eficiencia y las capacidades de la firma. Tal como se comentó en el comienzo de esta sección, la implementación de estos sistemas, incluida la consultoría, es normalmente considerada un servicio de KPO.

²⁴ Entrevista de Gabriel Rozman

c) Servicios BPO




Los servicios de BPO representan US\$ 420 billones de la industria de software internacional. Este tipo de servicios puede separarse en tres segmentos bien definidos: Enterprise Resource Management (ERM), Human Resource Management (HRM) y Customer Resource Management (CRM) (Gereffi, Fernandez-Stark (2008) y Gereffi, Castillo and Fernandez Stark (2009)). ERM normalmente se refiere al outsourcing, sea local o internacional, por parte de las empresas de las áreas de finanzas, contabilidad, logística, compras. HRM por su lado, es el outsourcing de los procesos de recursos humanos, entrenamiento, contrataciones, sueldos y management. CMR se trata de la tercerización de la relación con los clientes, sean call centers, after sales services, ventas o marketing. Estos tres segmentos son comunes para la mayoría de las industrias pero los servicios de BPO pueden ser horizontales y específicos a cada industria (transcripción de registros médicos, procesamiento de hipotecas, management de seguros, procesamiento de compras de tarjetas de crédito, etc.). Las actividades de BPO, al igual que los servicios ITO, históricamente se llevaban a cabo dentro de las firmas pero, debido a las mejoras en comunicaciones, hoy en día son fácilmente trasladables a países con costos laborales menores. Por eso se estima que el crecimiento de estos servicios es ocho veces más rápido que el resto del mercado (NASSCOM, 2008). Estos servicios normalmente son dominados por grandes firmas (TATA, Accenture, IBM, Genpact²⁵, etc.) internacionales que tienen oficinas en varios países capacidad de ofrecer servicios nearshore al cliente y una gran estructura y personal en lugares de bajo costo.

Principales Países Emergentes de SSI Internacional

Al momento de estudiar el marco internacional, los dos principales consumidores de servicios informáticos son EEUU, que acapara cerca del 70% de la demanda mundial y Europa, que acapara alrededor de un 20%. En cuanto a la oferta de servicios hay tres países emblemáticos, fuera de los países desarrollados tradicionales, con modelos de desarrollo distintos que tratan de satisfacer la demanda mundial: India, Israel e Irlanda. Estos países tuvieron estrategias de desarrollo totalmente distintas pero lograron convertirse en importantes oferentes de SSI a nivel internacional. Conocidas como las tres I: India, Israel e Irlanda son los tres países con mayor participación en la exportación de servicios informáticos.

Tabla 1: Comparación entre las Tres I de la industria de SSI.

²⁵ India's Top 15 BPO Companies, <http://www.nasscom.org/industry-ranking>

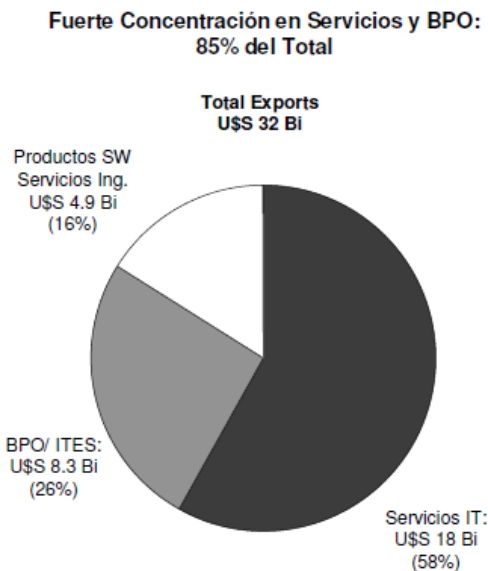
	 India	 Israel	 Irlanda
▶ Ventas totales (U\$S Bi) Sector IT	48	Aprox 4.5	Aprox. 6.0
▶ Exportaciones (U\$S Bi) (Exports de Prods, IP)	32 (0.45)	3.6	Aprox. 5.0
▶ % Exports	66	80	80

Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

India es el principal proveedor de servicios SSI a nivel mundial y se estima que cubre entre el 40/50% de la demanda global de outsourcing de servicios informáticos o software. El 85% de la industria está concentrada en servicios ITO y BPO (Grafico 8, debajo), tradicionalmente los de menor valor agregado, ofrece todas las ramas e industrias horizontales de éstos y es extremadamente competitivo. El bajo costo de mano de obra capacitada y técnica es la principal ventaja competitiva de India al momento de exportar (Heeks; 1996). Al ser un país angloparlante, India pudo acceder al mercado mundial para ofrecer servicios, sin afrontar una de las principales barreras culturales al momento de ofrecer cualquier tipo de servicios, que otros países con costos bajos laborales, como China, todavía tienen que superar. Hoy en día hay centenares de empresas indias que ofrecen servicios de outsourcing de todo tipo, acompañadas por grandes multinacionales. Por ejemplo: TATA Consulting Services, que tiene más de 200 mil empleados en India, y más de 30 mil distribuidos en todo el mundo.

Grafico 9: Distribución del mercado de la Industria India de SSI



Fuente Data: IDC – Nasscom 2008

Elaboración: Jorge Forteza

Sin embargo, India enfrenta varias limitantes para el futuro, como la disponibilidad de recursos humanos calificados (al punto tal que se está generando una guerra interna por estos recursos) y el aumento en los costos laborales. La infraestructura, todavía precaria y de bajo nivel, es otra de las limitantes, aunque ésta está siendo superada gracias a fuertes inversiones por parte de las empresas y del estado. Más aún, la brecha cultural y digital que tiene India con muchos de los países desarrollados y occidentales a los que ofrecen servicios constituye otra limitación. Las fuertes diferencias sociales y culturales hacen difícil la comunicación e interacción, que son factores claves al momento de ofrecer servicios. Jorge Grad, en su entrevista da un ejemplo ilustrativo, en este sentido: es difícil para un país donde menos del 5% de la población tiene un auto ofrezca un servicio de calidad en navegación de GPS para autos. La estrategia de India para que la industria continúe creciendo es avanzar de manera agresiva en la cadena de valor, en especial hacia servicios KPO y continuar con una estrategia de creación y expansión de empresas multinacionales con negocios globales.

Israel es otro de los grandes exportadores de servicios informáticos. A diferencia de India, Israel apunta a segmentos de mayor valor agregado y logró desarrollarlos en base a una estrategia distinta. El fuerte apoyo del estado y del ejército, como el cliente más importante en materia de seguridad informática y los programas estatales (Yozma '92, Tmura, Heznek, Magnet '91) que apoyan el desarrollo entrepreneur generaron que hoy en día Israel tenga una fuerte industria de desarrollo de I&D y servicios tecnológicos de alto nivel. Israel cuenta con entre 200 y 600 startups de alta tecnología por año con un fuerte estructura de financiación basada en venture capital (VC) y private equity (PE), gran capital humano con más de 8000 ingenieros por año incluida una fuerte inmigración de personal técnico de Rusia que le permitió convertirse en un centro de exportación y desarrollo de SSI. El estado, las universidades y la IASH (Israeli Association of Software Houses) actuaron de manera conjunta, coordinada y estratégica para convertir a la industria de SSI en una de las industrias más importantes del país y a Israel en uno de los jugadores más importantes a nivel mundial. (Avnimelej y Teubal; 2004)

Irlanda, el tercero de los casos, también desarrolló una importante industria de SSI con fuertes capacidades exportadoras pero como centro de locación para empresas multinacionales y regionales. El clima social positivo, con un acuerdo social sobre salarios moderados, la desregulación, la reducción del déficit público, el ingreso a la EU, la casi inexistente barrera cultural con los países desarrollados y una situación demográfica favorable con mucha población joven y mucha inmigración, convirtieron a Irlanda en una locación muy atractiva, especialmente para empresas de EEUU. A través de una fuerte inversión extranjera directa, hoy en día la industria de software y computación tiene más de 300 empresas multinacionales, entre las cuales están 7 de las 10 más grandes de mundo, con más de 100 mil empleados. No sólo se instalaron empresas de computación y software, sino también farmacéuticas, telecomunicaciones, servicios financieros, alimentarias, que a su vez necesitaban de servicios y permitieron desarrollar un sector dinámico de información y comunicaciones. El estado tuvo un rol muy importante al momento de

incentivar la locación de empresas multinacionales; los importantes beneficios fiscales, la fuerte protección de propiedad intelectual (IP) y la formación de clúster atrajeron a muchas de las empresas. El principal problema y desafío del modelo irlandés es que la mayoría de las exportaciones provienen de las empresas multinacionales: Irlanda no ha logrado desarrollar una industria local fuerte que pueda competir en el mercado global.

La industria de SSI está creciendo a nivel mundial, hay una fuerte demanda global de todos estos tipos de servicios y con nuestras vidas cada día más relacionadas con la tecnología, lo que promete que la demanda siga aumentando. A su vez, los aún increíbles avances que todavía hay en comunicaciones hacen que la competencia sea cada vez más global y más fuerte.



Universidad de
SanAndrés

3. b) Historia del SSI en Argentina

Para entender el sector de SSI en la Argentina hay que mirar cómo éste se desarrolló en las últimas dos décadas. La actividad comenzó en los años 70 y a lo largo de su historia hay dos etapas, ambas de casi diez años que llevaron a grandes cambios y expansiones del sector. La primera etapa (1991-2002) ocurrió mientras existió el sistema de tipo de cambio conocido como “la convertibilidad”, donde se impuso un tipo de cambio fijo de uno contra uno con el dólar. Este sistema de tipo de cambio fue acompañado por la privatización de casi todas las empresas del estado y una fuerte liberación y apertura del comercio y la economía. La segunda etapa ocurrió luego de la fuerte devaluación que llevó adelante la Argentina después de las crisis de salida de la convertibilidad del 2001/2002. Con un tipo de cambio depreciado y una economía en recuperación, el sector encontró costos muy competitivos que le permitieron volver a crecer y ser más dinámico.

Durante cada una de estas etapas, el sector creció y se expandió, aunque lo hizo de distintas maneras y magnitudes y con estrategias totalmente diferentes. En general, creció casi siempre de manera independiente y sin ayuda del gobierno, al menos, hasta el 2004. En ese año, el fuerte crecimiento de la industria generó que se aprobara la ley (Ley 25922) que otorgó incentivos fiscales a las firmas del sector hasta el 2014, después extendidos en el 2009 hasta 2019. Durante la década del 90 se había llevado a cabo una estrategia totalmente dirigida al mercado interno (“inward-orientated development strategy”; Chudnovsky y López, 2004). Luego, en la década siguiente, la devaluación trajo grandes ventajas en competitividad que permitieron crecimiento y expansión de las ventas y empleo del sector como así mayor relevancia y peso de las exportaciones a nivel nacional. Sin embargo, esa segunda expansión de la industria pudo ser lograda gracias a las bases creadas durante la primera expansión en los 90.

Antes de la convertibilidad, la Argentina tenía un sector de SSI casi insignificante. El único estudio al respecto (también el primero del sector para la Argentina), de mediados de los 80 (SECYT, 1987)²⁶, muestra que había sólo 300 firmas locales en el sector (empleando 4500 personas), que utilizaban sus conocimientos de procesos contables y legales de la Argentina para sobrevivir. Estas firmas locales no podían superar sus diversas limitaciones: el pequeño tamaño del mercado doméstico, las dificultades al momento de conseguir financiamiento y la falta de herramientas y conocimientos de marketing o desarrollo de producto (Correa, 1990)²⁷. Estas empresas sólo representaban cerca del 30% del mercado doméstico, mientras el otro 70% restante era suministrado por software importado.

²⁶ SECYT – Secretaria de Ciencia y Técnica, Subsecretaría de Informática y Desarrollo – “Producción y comercio de software en la Argentina”, SID Paper N°35 (Buenos Aires, 1987)

²⁷ C. Correa, “The legal protection of software. Implications for latecomers strategies in newly industrializing economies and middle-income economies”, OECD Development Center, Technical Paper N°26 (Paris: OECD, 1990)

Durante los 90, las privatizaciones, la apertura económica y el fuerte crecimiento que hubo durante la mayoría de los años de esta década, dieron lugar a que la industria pudiera seguir creciendo. Sin embargo, tal como muestra las encuestas hecha en el años 2000/2001 sobre el sector, la industria no pudo sobrepasar la “inward oriented strategy” (Ver tabla 2). Como se describe en Chudnovsky, López (2004): “the shortcomings of the inward-oriented strategy, which are a sort of negative legacy that the sector has to overcome even in the new more favorable scenario.” Las privatizaciones de empresas y el tipo de cambio barato, llevaron a una gran modernización de las mismas y del gobierno, que generaron fuerte aumento de la demanda que permitió el crecimiento del sector.

Tabla 2: Comparación internacional del sector de SSI Argentino en 2001 (en millones US\$)

	Facturación	Exportaciones	Expo/Fact.	Empleo	N° de firmas
India	10200	7800	76%	400000	6000
Irlanda	10000	8500	85%	30000	900
Israel	4100	3000	73%	15000	400
Brasil	3300	80	<3%	130000	3500
Uruguay	240	80	33%	2500-3000	250
Argentina	415	70	17%	14500	500
Costa Rica	n.a	50	n.a	3500-4000	150
Chile	200	15	8%	2000	200
Singapur	1660	476	29%	n.a	n.a
China	9600	700	7%	290000	5000
Korea	7700	240	<3%	63000	4900

Fuentes Data: Instituto de Estudios Economicos en Software y Ministerio de Ciencia y Tecnología de Brazil, NASSCOM para India, Enterprise Ireland’s National Informaticis Directory para Irlanda, Israel Association of Software Houses para Israel, Computerworld Chile (1999) y Comité pro-Industria de Software (2000) para Chile, MIEM (1999) y Stolovich et al (2001) para Uruguay, Caprosoft para Costa Rica, Coe (1999) para Singapore, China Software Industry Association para China, Lee et al (2001) y Ministry of Information and Comunicación para Korea y Chudnosky Lopez (2001) para Argenitna.

Compilación: Chudnosky Lopez (2001)

Elaboración: Propia

Las grandes empresas y el gobierno representaron el 80% de los clientes del sector (Ver tabla 3). A pesar del crecimiento, tanto en cantidad de empresas, ventas y personal empleado, todavía se seguía importando el 60% del software y sólo el 36% era producido localmente. El sector de SSI continuaba siendo todavía dependiente de capital extranjero: las grandes compañías, que tenían la mayoría del mercado eran firmas extranjeras, que representaban el 66% de las ventas. Mientras que, otra gran parte de las empresas del sector se dedicaron a la instalación, aplicación y managment de paquetes de software importados y complejos. A su vez, la programación no era de alto nivel de complejidad: los lenguajes más utilizados por las empresas eran Visual Basic (casi dos

tercios), y Flash y HTML para programación relacionada con internet (58% y 48% de las firmas lo utilizaban respectivamente). (Chudnovsky, Lopez y Pupato; 2004)

Tabla 3: Facturación por tipo y tamaño de empresas

	Tipo de Firmas del SSI						
	Total	Prod. Locales	Prod. Importados	Servicios Info.	Emp. Grandes	Emp. Medianas	Emp. Chicas
Usuarios Personales	1%	0%	6%	0%	1%	0%	10%
SME	16%	29%	37%	3%	15%	17%	55%
Empresas grandes	66%	55%	50%	77%	66%	74%	32%
Gobierno	16%	16%	7%	19%	18%	7%	3%
Otros	1%	0%	1%	1%	0%	2%	0%
TOTAL	100%	100%	101%	100%	100%	100%	100%

Fuente Datos y Compilación: Chudnosky Lopez (2001)

Elaboración: Propia

El desarrollo del SSI durante la primera etapa de la industria en los años 90 se debió al crecimiento y la modernización que ocurrió durante esos años y a las capacidades de satisfacer las necesidades y complicaciones específicas del mercado doméstico. No hubo lugar a verdaderos desarrollos e innovaciones (tanto a nivel privado como en niveles académicos) y, por tratarse en su mayoría; de sistemas específicos para el mercado argentino, tampoco permitía su exportación.

El desempeño de la industria y la estrategia de desarrollo cambiaron radicalmente con la llegada de la crisis del 2001/2002 y la posterior devaluación del peso. Desde entonces, tal como muestra el cuadro 1, el sector viene viviendo un fuerte crecimiento en todas las áreas: ventas, empleo y exportaciones. La rápida expansión del SSI fue acompañado por el fuerte crecimiento de la economía durante esos años de recuperación: la Argentina viene creciendo en promedio a tasas cercanas al 7-8% anual. A esto se agrega la rápida recuperación de dos sectores importantes para el mercado interno de servicios informáticos: los bancos, que se estabilizaron luego de ser fuertemente afectadas por los retiros de depósitos y la pesificación asimétrica de la devaluación y las empresas privadas que lograron volver a crecer luego de endeudarse en dólares con precios en pesos congelados.

Las exportaciones tuvieron un fuerte crecimiento representando casi el 25% de la facturación del sector entre 2002 y 2007, motorizadas por la crisis y el cambio en precios relativos. (López, Ramos 2008) De ser entre 3 y 7% de la facturación del sector en el 2000, pasaron a ser el 4-5% de las exportaciones de servicios o casi el 1% de las exportaciones totales en el 2005 de la Argentina.

Tabla 4: Evolución de Ventas, Expo y Empleo 2000 a 2007

**EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS, LAS EXPORTACIONES Y EL EMPLEO EN EL SECTOR DE SSI
EN LA ARGENTINA. 2000-2007**

	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ventas (en M \$ corrientes)	1.990	2.350	2.830	3.450	3.920	4.800	5.800
Ventas (en M \$ constantes)	1.990	1.867	2.003	2.339	2.424	2.703	2.990
Empleo	15.000	14.500	19.300	26.300	32.000	41.000	45.700
Exportaciones (M USD) –datos CESSI-	60	115	173	224	253	300	400
Exportaciones (M USD) –datos INDEC-	147	127,3	165,9	191,6	245,1	347	490
Variaciones anuales (%):							
Ventas (precios corrientes)		18,1	20,4	21,9	13,6	22,4	20,8
Ventas (precios constantes)		-6,2	7,3	16,8	3,6	11,5	10,6
Empleo		-3,3	33,1	36,3	21,7	28,1	11,5
Exportaciones (datos CESSI)		92,3	50,3	29,4	12,9	18,4	33,3
Exportaciones (datos INDEC)		-13,4	30,3	15,5	27,9	41,6	41,2
Apertura exportadora -X/Ventas- (datos CESSI) (%)	3,0	15,3	18,0	19,1	18,9	19,4	20,7
Apertura exportadora -X/Ventas- (datos INDEC) (%)	7,4	16,9	17,2	16,3	18,3	22,4	25,3

Fuente Data: CESSI, INDEC, López 2003 y DNCI

Elaboración: López 2008

Según CESSI, el SSI en el año 2007 estaba conformado por 1000 empresas que ocupaban casi 50000 personas. La revitalización del mercado interno en los últimos años y la competitividad a nivel internacional producto de la devaluación permitieron el veloz crecimiento en estos últimos años (2002-2008).

Universidad de
San Andrés

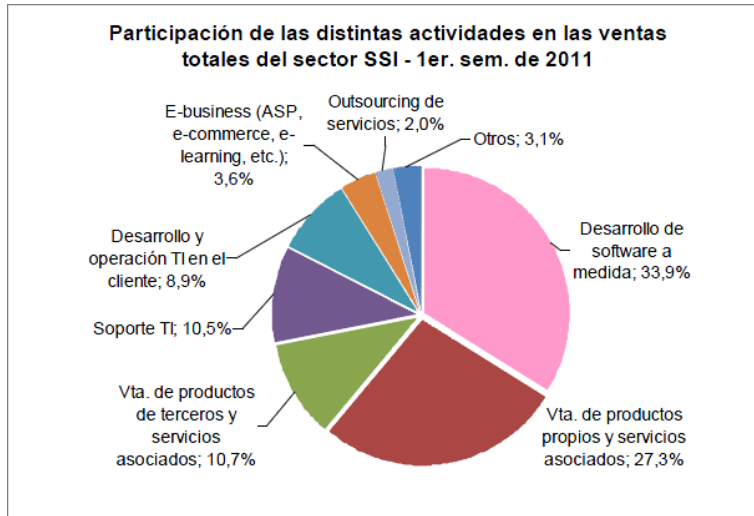
3. c) SSI en la Argentina de hoy

La industria de SSI en la Argentina viene en constante crecimiento desde hace diez años. Se trata de uno de los sectores más dinámicos de la economía y se encuentra proveyendo servicios informáticos al mercado doméstico y tratando de competir a nivel global. Las empresas, el gobierno, las cámaras de comercio y mucha gente del sector han hecho un esfuerzo importante por convertir a la Argentina en un jugador global en esta industria. Todavía no se ha alcanzado ese rol internacional, aunque se lograron generar grandes aumentos en la facturación, el empleo y las exportaciones del sector.

El crecimiento del sector se refleja principalmente en el aumento de la facturación y el empleo. Se estima que la facturación viene creciendo en un promedio de 14,7% anual en los últimos ocho años (CESSI, Reporte Semestral Feb 2012). Es una línea muy suave de crecimiento constante que duplica al promedio nacional (crecimiento del PBI) I. Sin contabilizar las exportaciones, el mercado doméstico por sí solo, en los últimos 8 años permitió un aumento de la demanda de 1300 MM de US\$ anuales (CESSI, Reporte Semestral Feb 2012). El gran crecimiento de la economía, el proceso de continua modernización que el estado y las empresas tienen que enfrentar para mantenerse a la par de los cambios tecnológicos y la mayor participación de los servicios no tradicionales, incluidos los de software e informáticos, en las estructuras de costos permitieron la expansión de la industria en la economía local.

La facturación del sector, como se ve en el gráfico 1, está segmentada, con dos grupos que representan el 60% de los 2800MM de USD facturados en 2011. La principal actividad es el desarrollo de software a medida que representa un tercio del sector. Luego, aparece lo que la CESSI llama venta de productos propios y servicios asociados, que en el marco presentado en la sección anterior es considerado parte de los productos software en las áreas de desarrollo e implementación de software o software de infraestructura, que representa cerca del 28% de las ventas. El 60% de la industria de SSI en Argentina se dedica a la rama de Productos Software. El 40% restante está fragmentado con servicios IT representando un importante 10%. La Argentina no produce servicios BPO; algunas empresas importantes ofrecen estos servicios (Accenture, IBM, Oracle, recientemente Ernest & Young) pero son oficinas medianas que representan cerca del 3% de la facturación total del sector. Si bien la Argentina tiene ventajas comparativas por la similitud cultural y la zona horaria, especialmente con EEUU, para ofrecer este tipo de servicio esta oportunidad está muy poco desarrollada.

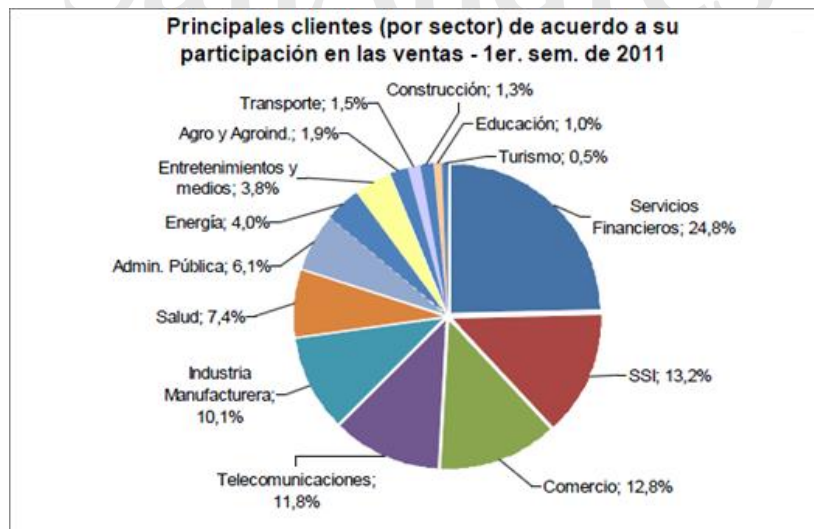
Grafico 10: Participación en las distintas actividades en las ventas totales de SSI.



Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESSI

En estos tiempos, todas las industrias necesitan de servicios informáticos en alguna medida. El principal cliente del sector son los servicios financieros con casi el 25% de la participación en ventas. Bancos, financieras, auditores, estudios de contabilidad y otros tienen mayor necesidad de sistemas de software para trabajar con la creciente cantidad y complejidad de la información y el fuerte aumento de clientes. El segundo cliente más importante es el propio sector (comercio intrasector) con 13% de las ventas totales. Con tamaños similares los sectores de comercio, telecomunicaciones y la industria manufacturera tradicional suman casi el 25% de las ventas totales (12,8%, 11,8% y 10,1% respectivamente). La administración pública tiene una participación del 6% de las ventas del sector.

Grafico 11: Principales clientes (por sector) de la industria SSI Argentina

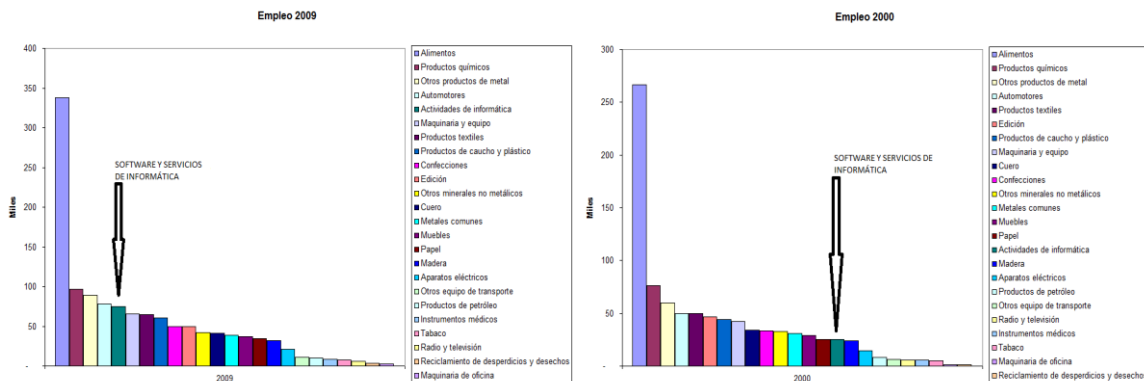


Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESSI

Empleo y Recursos Humanos: Ventaja Competitiva y Su Problemática

El crecimiento de la facturación fue acompañado por el aumento del empleo en el sector, que creció a una tasa anual promedio similar del 14%. Se estima que la industria emplea a más de 70 mil empleados hoy en día y que la mayoría de estos empleados tienen algún tipo de título universitario o técnico. De ser la industria número 15 en empleo en la Argentina en el año 2000, la SSI pasó a ser la quinta en 2009, sólo detrás de la industria alimentaria, la química, la metalúrgica y la de automotores.

Grafico 12: Ranking de empleadores por sector en la Argentina



Fuente Data: Ministerio de Trabajo

Elaboración: Andrés López

La mano de obra especializada para este sector (técnicos, programadores, licenciados en temas relacionados con tecnología e ingenieros) tiene una fuerte demanda. Hay una competencia muy marcada entre las empresas por los recursos humanos técnicos y específicos de esta industria. Los graduados de universidades no llegan a satisfacer la demanda de este recurso. Por ejemplo: en el año 2010 sólo hubo 3500 graduados en carreras informáticas contra los 6000 puestos de trabajo creados en el sector en ese año. Además, muchos de esos graduados se van a trabajar a otras industrias también necesitadas de estructuras informáticas. Por ello, las empresas tienen ratios de remplazo de personal muy altos. Por ejemplo, la empresa TATA tiene en India, donde también existe una fuerte competencia por los recursos humanos, una tasa de recambio promedio del 10-15% anual de la mano de obra y en la Argentina tienen tasas del 30%²⁸.

Otras empresas también comparten tasas de recambio similares²⁹ y la competencia por este recurso escaso es uno de los principales problemas de la industria: es caro volver a entrenar el personal y tarda tiempo hasta que los empleados se vuelven eficientes.

En el SSI argentino, no hay profesionales con altos niveles de capacitación o con estudios de posgrado y muchos de los empleados que trabajan en el sector no tienen estudios universitarios o

²⁸ Entrevista con Gabriel Rozman.

²⁹ Entrevista Martin Umaran, Santiago Cesia,

técnicos formales. Estadísticamente, la Argentina tiene niveles generales de educación significativamente por debajo de los países de OCED³⁰. Mientras tanto en América Latina, Perú está por debajo de la Argentina en las tres áreas examinadas (matemáticas, ciencias y lengua), mientras que Brasil y Colombia tienen peores resultados únicamente en matemática. Al compararlo con Israel e Irlanda, la Argentina tiene niveles de educación muy inferiores³¹. Pero a pesar de la fuerte competencia por los recursos humanos y la falta de recursos educativos la disponibilidad de recursos humanos medianamente capacitados es considerada una de los principales recursos y ventajas comparativas del sector.

Los profesionales y empleados de la industria demuestran una fuerte creatividad, buenas capacidades técnicas y buen trabajo en equipo. Los trabajos más metódicos o repetitivos no son bien aceptados y falta una cultura de procesos y metodología al momento de llevar adelante proyectos u ofrecer servicios. La introducción de procesos de desarrollo o controles de calidad en algunas empresas³² fue difícil, requirió acostumbramiento pero, finalmente, obtuvo siempre buenos resultados. La creatividad y las habilidades técnicas que demuestran los argentinos al momento de exportar son reconocidas por los clientes y contrastan con los recursos humanos metódicos y estructurados que caracterizan a Filipinas y otras opciones de outsourcing.

A diferencia de India o Irlanda, la Argentina no es un país angloparlante pero tiene buenos niveles de inglés, especialmente entre los profesionales. Los argentinos tienen un acento agradable para el mundo occidental, comparado con algunos acentos más complicados de entender como los de Asia. Al tratarse de un país occidental con cierto nivel de desarrollo, la brecha cultural con los países desarrollados es mucho menor. Esto permite una mejor comunicación, trato y entendimiento entre los clientes y los proveedores. Esto es muy importante al ofrecer servicios y no productos manufacturados.

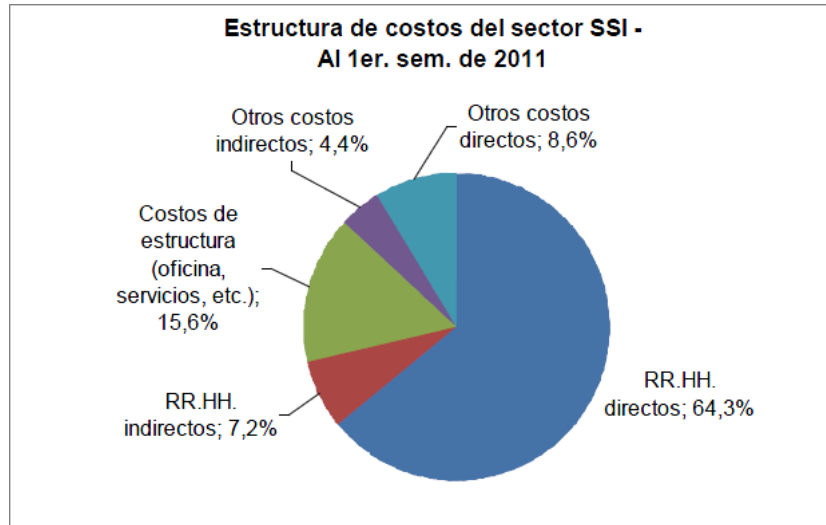
Los servicios de informática y software tienden a ser de mediano o poco valor agregado en la cadena de valor de esta industria. KPO e I&D tienden a permitir mayor valor agregado (value soft) y la diferenciación a través de marcas o “know how” (value shore) permitiendo cobrar mejores precios (Ceria y Palloti; 2009). Al momento de competir en segmentos de la industria de menor valor agregado los salarios se convierten en una de las variables más importantes de competitividad: los salarios llegan a representar más del 70% de los costos de las empresas del sector de SSI (65% es RRHH directos).

Grafico 13: Estructura de costos promedio del sector de SSI Argentino

³⁰ OECD 2010 PISA 2009 Results: executive Summary

³¹ Promedio: Israel=396, Irlanda=497 y Argentina=396. Israel e Irlanda tienen en los tres exámenes calificaciones superiores a 450. Argentina solo en ciencias supera el puntaje de 400 (401).

³² Entrevista con Martin Umaran, Santiago Cesia, Miguel Santos, Carlos Palloti.



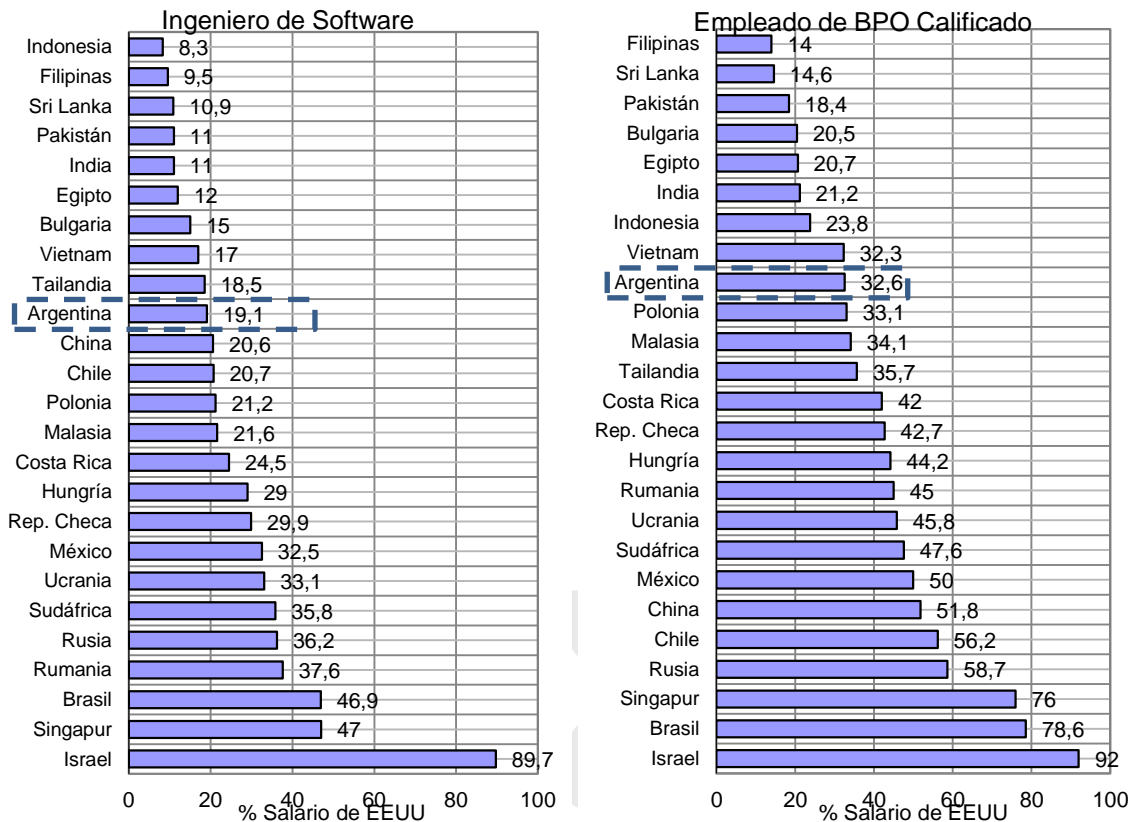
Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESSI

En este área la Argentina tiene serios problemas. El primer y principal problema es la inflación que se traduce en una fuerte apreciación del tipo de cambio real. La Argentina ha promediado tasas de inflación de entre 20-24% anual en los últimos 6 años lo que ha hecho que los costos salariales en pesos aumentaran constantemente. Sin embargo, con un tipo de cambio casi fijo, la moneda local se está apreciando fuertemente. El segundo, la fuerte demanda de mano de obra también está empujando a un aumento de los costos salariales. En tercer lugar, la creación del sindicato de trabajadores de informática agrega mayor presión salarial, mayor conflicto y mayores niveles de incertidumbre.

Para comparar los niveles de salarios del sector con otros países, tomamos como referencia los salarios de un ingeniero en informática y de un empleado BPO calificado tomando como referencia los salarios de esos mismos cargos en EEUU para el 2010. Un ingeniero informático en Argentina cobra el 19,1% de su similar en EEUU, porcentaje bastante superior al 9,5% de Filipinas, o el 11% de India. Por otro lado, un empleado de BPO calificado cobra el 32,6% del salario de ese puesto en EEUU, comparado con el 11% de Filipinas y el 21,2% de India. Los salarios argentinos son bastante superiores a estos países, haciendo difícil la competencia directa por costos.³³

Grafico 14: Comparaciones de Salarios con EEUU

³³ Sourcing Line, Argentina, Cost Competitiveness: <http://www.sourcingline.com/outsourcing-location/argentina> - Comparación en de salarios sobre la base de datos de PayScale (<http://www.payscale.com/>)



Fuente Data: Sourcing Line

Elaboración: Propia

Principales Problemas de la Situación Macroeconómica y Política que Afectan al Sector

La apreciación del tipo de cambio y la inflación no solo genera una pérdida de competitividad, sino también una mayor incertidumbre en la economía. Las dos formas más comunes de contratación en esta industria son a través de proyectos y también con contratos de provisión de servicios por períodos extendidos que abarcan varios años. En ambos casos, el aumento de los costos laborales afecta la competitividad, pero en los contratos por varios años, la incertidumbre sobre la inflación y el tipo de cambio hace muy riesgoso firmar contratos de largo o mediano plazo, lo que limita la capacidad de negociación. No sólo la inflación genera el ambiente de incertidumbre e inseguridad institucional: las medidas llevadas adelante por el gobierno y las reglas de juego convierten a la Argentina en uno de los países más difíciles para llevar adelante negocios y los varios indicadores lo representan. Argentina es considerada el tercer país más corrupto de América del Sur, el segundo más corrupto del G20 y 105 en el ranking mundial según Transparency International³⁴, por encima de países africanos y asiáticos en su mayoría. A su vez, es considerado uno de los países más difíciles para hacer negocios, como lo describe la revista Inc. en el 2011: “Argentina is one of

³⁴ Corruption Perception Index 2010, http://www.transparency.org/research/cpi/cpi_2010

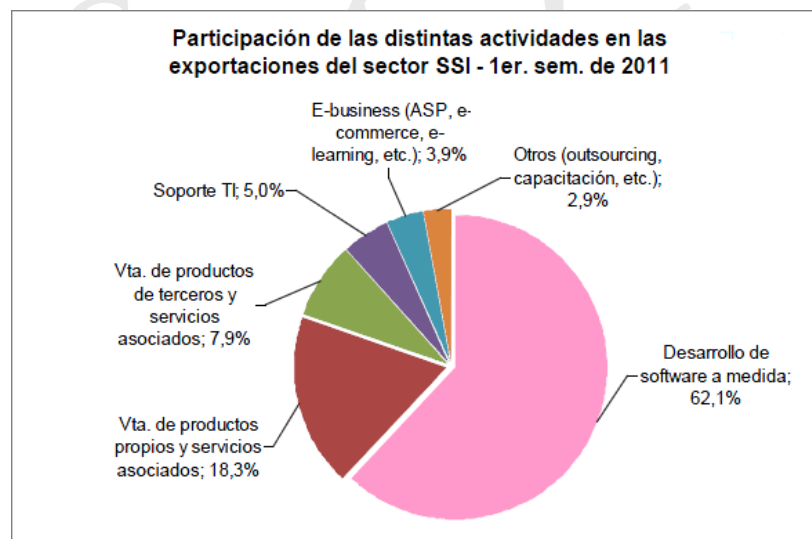
the toughest business climates on earth”³⁵. Los distintos rankings mundiales muestran las complicaciones y dificultades para hacer negocios en la Argentina; por ejemplo, “Doing Business” del World Bank, nos ubica en el puesto 113³⁶ y WEF Global Competitiveness Report en el puesto 85³⁷. El estado tampoco ha ayudado en los últimos años, pues ha dado pocas señales positivas y de seguridad jurídica, sobre todo luego de la estatización de las AFJP (fondos de pensión privados) y la reciente expropiación de YPF, la empresa más grande de Argentina.

Los proyectos de medio y largo plazo son muy importantes en la industria y se requiere mucha inversión de tiempo y dinero para competir por conseguir clientes o proyectos de esas características. Terminan siendo la fuente de ingreso estable y continuo para la mayoría de las empresas que les permiten crecer, desarrollar nuevos productos e incluso incursionar en nuevos mercados. La incertidumbre general de la Argentina hace muy difícil concretar contratos de este estilo tanto para los clientes como para los proveedores. Los clientes necesitan tranquilidad de que van a poder contar con los servicios en todo momento, y los proveedores no pueden exigir aumentos de costos anuales del 20% para contrarrestar la inflación.

Exportaciones

El nivel de los salarios tiene una relación directa con la competitividad de los costos de esta industria al momento de exportar y competir en el mundo. Las exportaciones son una parte importante del sector: se estima cercanas a los 775MM de US\$, un 27% de la facturación total y tiene tasas de crecimiento anual promedio de los 16,7%, que son aún mayores que las tasas de facturación.

Grafico 15: Participación de las actividades en exportaciones del sector



³⁵ “Doing Business in Argentina”, <http://www.inc.com/magazine/201106/doing-business-in-argentina.html>, Inc. Magazine, June 2011.

³⁶ <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/argentina/>, Doing Business, World Bank

³⁷ WEF Global Competitiveness Report 2007-2008

Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESI

El 60% de lo exportado es desarrollo de software a medida siendo éste no sólo el principal servicio en facturación sino también en exportación. Una vez más los productos software representan casi el 80% del sector. EEUU es destinatario de casi el 60% de las exportaciones, y a su vez más del 50% de las firmas que exportan lo hicieron a EEUU en el primer semestre del 2011. El segundo destino de exportaciones es la región. Latinoamérica recibe cerca del 35% restante de las exportaciones del país. Ambos destinos de las exportaciones se caracterizan por aprovechar la franja horaria y las reducidas brechas cultural y lingüística.

Grafico 16: Destino de Exportaciones en función de ingresos generados

Exportaciones del sector de acuerdo a ingresos generados desde cada destino
1er. semestre de 2011



Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESI

Grafico 17: Proporción de empresas que exportan a cada destino

Proporción de empresas que exporta a cada destino (sobre el total de las que exportan) - 1er. semestre de 2011



Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector Elaboración: OPESSE

Infraestructura y Desarrollo

La infraestructura del país no es un factor limitante al momento de la expansión de la industria, pero sí plantea ciertos desafíos que deben ser superados. El acceso a internet de alta velocidad a través de fibra óptica no es común y sólo pocas zonas de la ciudad de Buenos Aires lo tienen. Parque Patricios, en la ciudad, es uno de esas zonas que tiene fibra óptica y además beneficios fiscales para las empresas que se ubiquen en ese barrio como consecuencia de la decisión de formar un polo tecnológico allí. La ciudad de Buenos Aires no es la única que ofrece beneficios fiscales a las firmas de tecnología para que se instalen: Tandil, Córdoba y Rosario entre otras, también los ofrecen. A nivel mundial, la Argentina se encuentra 88ª en niveles de velocidad de internet de bajada con 3,40Mbps y 100ª en nivel de subida con 0,94Mbps. A pesar de tener malas velocidades el costo medio mensual por Mbps es de 9,30US\$, rankeando 44 a nivel mundial siendo Bulgaria el primero en ranking con US\$0,67 el Mbps.

El polo tecnológico que está tratando de crear la ciudad de Buenos Aires en Parque Patricios es el intento de clúster más reciente. Ha habido otros intentos y algunos de ellos están funcionando bien. Importantes iniciativas en las ciudades de Córdoba, liderado por Intel, y Rosario (López, Ramos; 2008) y otros lugares del país, como Tandil, están siendo acompañados por empresas que se ubican en todo el país en búsqueda de nuevos recursos humanos capacitados. Las universidades de estas ciudades, que capacitan a grandes cantidades de jóvenes, son el principal atractivo para la locación de estos polos.

El Desafío de la Financiación:

Después de los recursos humanos y los problemas que trae la inflación, el próximo desafío de las empresas en el sector es la financiación. Las herramientas que tienen las empresas en la Argentina para financiarse son muy limitadas, el sector de SSI incluido, a pesar de que cuenta con más opciones que el resto. Los métodos tradicionales, el mercado de valores o endeudarse son opciones casi inexistentes. Endeudarse es muy difícil para las empresas ya que hay muy poco acceso al crédito e inflación cerca del 20% hace que las tasas de interés sean demasiado altas. Por el otro lado, el mercado de valores de la ciudad de Buenos Aires, el Merval, es muy chico y solo empresas grandes y desarrolladas compiten y buscan financiación en él, como puede ser: YFP, Petrobras, el grupo Galicia, etc.³⁸ Ninguna empresa Argentina de SSI busco alguna vez financiación en la bolsa de Buenos Aires, a pesar de que algunas cotizaron y buscan cotizar en el futuro en Nasdaq o mercados en el exterior. Lo que sí está surgiendo en el sector de SSI y otras industrias de tecnología es una incipiente estructura de venture capital (VC) y private equity (PE). Hay grupos de business angels que permiten la primera capitalización de proyectos y unos seis o siete fondos de

³⁸ Cotización de las quince acciones principales que cotizan en la bolsa de Buenos Aires:
<http://www.merval.sba.com.ar/Vistas/Cotizaciones/Acciones.aspx>

venture capital³⁹ que permiten una segunda ronda de financiación. Pero las oferta de financiación para las firmas siguen siendo muy pocas y las cantidades que esos fondos financian también son muy limitados.

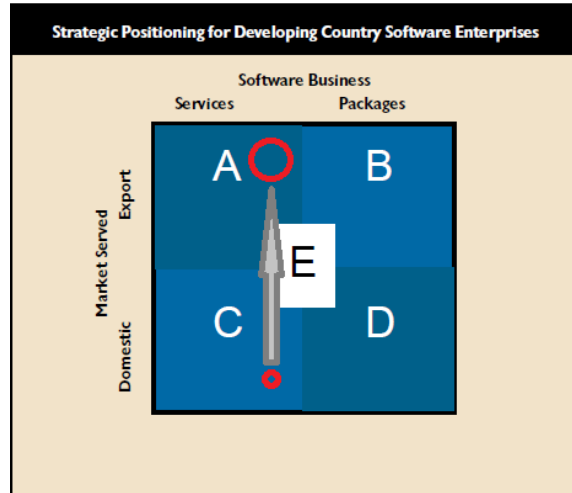
Ésta es una industria de servicios y es muy difícil escalar aumentando la producción. A diferencia de los productos, donde escalar es un proceso de aumentar producción y aprovechar la economía de escalas, en los servicios es un proceso más complicado. El principal desafío de las empresas argentinas al momento de expandirse es cuando tratan de convertirse en empresas grandes superando los 300, 400 ó 500 empleados. El número de empleados que tienen las empresas es crítico en esta industria pues la disponibilidad de personal limita la cantidad y el tamaño de clientes a los que se puede acceder (las horas de servicios que se pueden vender). Cuando se trata de tomar grandes contratos, más allá de las pequeñas y medianas empresas que subcontraten sus servicios a la Argentina, va a ser necesario tener personal disponible para afrontar las necesidades del cliente. Para superar los 300 empleados, normalmente se necesita grandes cantidades de capital ya que hay que mantener al personal hasta que la firma venda sus servicios. Para ilustrar esto el mejor ejemplo es Globant cuando tomó la cuenta de JP Morgan en desarrollo de software donde antes de ser contratados tenían que tener empleadas a las 400 personas que después iban a proveer esos servicios al cliente. La contratación, locación y entrenamiento de los recursos humanos es una inversión muy importante en donde las herramientas de financiación disponibles en el mercado local rara vez son capaces de apoyar. Pocas empresas del sector logran convertirse en firmas grandes y la mayoría son empresas extranjeras que se localizan en el país como IBM, Accenture, Price Waterhouse o TATA. Las pocas empresas que no son extranjeras, dependieron de capitales extranjeros y tuvieron la suerte de contar con un fuerte apoyo de algún grupo de inversores locales.

Análisis a partir de Heeks 1999:

Para terminar el análisis del sector, vamos a utilizar el marco analítico planteado en Heeks (1999) y después utilizado para estudiar el sector durante la década del 90 en Chudnovsky y López (2004).

Diagrama 1: Movimiento de la industria de SSI Argentino en base al marco teórico planteado en Heeks 1999

³⁹ Aconcagua, CAP, PYMAR y KasZek son los principales y más antiguos.



Elaboración: Propia

La industria de SSI en la Argentina ha podido superar la “inward oriented strategy” (Chudnovsky y López; 2004), o domestic market roadblock (Heeks; 1999) que presentaba el país durante los 90. No sólo el país se ha convertido en un exportador de servicios de software e informáticos, sino que ha hecho fuertes avances en los tres planos niveles institucionales que Heeks cree necesarios para el crecimiento de esta industria a nivel nacional: “Enterprise Tactics”, “National Strategy” y “National Vision”. Al nivel de las empresas, fue clara la necesidad de redefinir sus estrategias de negocios, desarrollando prácticas exportadoras que vamos a estudiar en la próxima sección. Pero tal como describe Heeks, “Enterprise tactics alone are not enough to produce critical success factors, partly because firms face various roadblocks that they alone can’t overcome”, haciendo de suma importancia una estrategia nacional para superar las limitaciones. El gobierno en 2004 comenzó un proceso de estrategia nacional con la promulgación de la Ley del Software aunque desde entonces no ha tomado otras medidas concretas para articular o incentivar el crecimiento del sector, más allá de la extensión de los beneficios por cinco años más hasta 2019. Pocas mejoras institucionales como pueden llegar a ser cambios en los programas universitarios, nuevas carreras o mejoras de infraestructura, fueron locales, aisladas e incentivadas más por las empresas del sector que parte de una acción central.

Condición de Heeks de Estrategia Nacional	Situación Argentina 2012
Financiamiento	Ley del Software – Beneficios fiscales para el sector. Incipiente estructura de Venture Capital y Private Equity. Beneficios fiscales por parte de gobiernos provinciales para incentivar locación.
Educación y Entrenamiento	Buena formación de profesionales. Tanto ingenieros como Lic. en informática. Poca formación a nivel de post grado. Dificultad de las universidades de reclutar buen

	<p>personal debido a los bajos sueldos. Aumento en la cantidad de graduados en carreras informáticas. No suficientes para cubrir la demanda del sector en crecimiento.</p>
I&D	<p>No hay apoyo del gobierno para incentivar este sector de la industria. Intento del capital del sector incentivar las actividades de mayor valor agregado. Escasez de personal de alto nivel de educación necesario para el desarrollo de esta actividad. Creación de la Fundación Sadosky para incentivar el sector de I&D.</p>
Derechos de Propiedad Intelectual	<p>Nivel promedio de América Latina en pirateo de software. Falta de cumplimiento de la legislación de derechos de autor. Leyes de derechos de propiedad intelectual desactualizadas</p>
Infraestructura	<p>Velocidades y costos de internet aceptables. Poco desarrollo de la red de fibra óptica. No hay planes integrales para su expansión.</p>

De la misma manera que no hay una estrategia nacional, no hay una visión nacional del sector. Ha habido concretos avances desde los 2000, principalmente con la creación de un sentido de pertenencia sobre el sector. Instituciones como la CESSI, la Fundación Sadosky, Fundación Clementina muestran que hay un interés en crear una identidad y visión nacional como sector. Pero sigue siendo muy débil, compitiendo por el mercado doméstico y los recursos humanos por encima del crecimiento del sector a nivel nacional o las oportunidades de desarrollo para el país a nivel internacional.

La industria de SSI en la Argentina viene creciendo de manera sostenida pero la situación macroeconómica y falta de políticas sectoriales a nivel corporativo y gubernamental limitan fuertemente la posibilidad de que continúe creciendo a las mismas tasas. La industria está limitada por los recursos humanos y la falta de financiación y sin respuestas a los desafíos va a ser difícil que el país siga compitiendo en el mercado internacional.

4. Prácticas de exportación vs. Prácticas del mercado doméstico.

Al comparar las formas de hacer negocios entre empresas que logran competir y exportar de manera consistente a países desarrollados con las empresas que se dedican al mercado doméstico se observan claras prácticas que las diferencian al momento de llevar adelante sus negocios. En La industria de SSI argentina también ocurre así entre los que se dedican al mercado doméstico y los que exportan en las características del producto que venden, los procesos de producción y la manera de llevar adelante la comercialización y marketing, en forma similar a los casos presentados por Artopoulos, Friel, Hallak (2011) pero con elementos específicos para una industria de servicios y con desafíos propios que la diferencian del resto de las estudiadas anteriormente.

Si las empresas domésticas se aventuran a la exportación siguiendo las prácticas y formas que rigen su comportamiento en el mercado doméstico, no lo van a poder hacer de manera prolongada ni crecer y desarrollarse en esta actividad en los mercados extranjeros. Para poder ser exitosas, en lugar de aprovechar las oportunidades esporádicas de vender alguna vez sus productos en el exterior, van a tener que migrar de las prácticas que rigen y permitan que sean exitosas en el mercado doméstico hacia prácticas más acordes con los países desarrollados a los que quieran exportar y a los desafíos propios que trae la exportación. Mercados desarrollados con reglas, gustos y necesidades distintas que uno trata de satisfacer siendo de otra cultura y desde la distancia.

El cambio de prácticas se debe llevar de manera coordinada, coherente y consciente en los tres niveles: el producto, la producción y la comercialización. En el producto, teniendo en cuenta las características propias del servicio que uno quiere exportar y el segmento del mercado al que se apunta. En la producción, implementando cambios de presentación, diseño y el mismo proceso de producción de los servicios para satisfacer las necesidades y gustos de los nuevos mercados. Por último, la comercialización y estrategias de marketing en mercados con culturas diferentes. Pero uno de los problemas más comunes y difíciles de superar, que también se repite en esta industria, es que muchas de las firmas del mercado doméstico no reconocen la necesidad de cambiar o no entienden de qué manera particular tienen que cambiar para poder convertirse en exportadores consistentes.

a) Producto

La SSI es una industria de servicios. El componente de servicios en el producto final es más importante que los formatos de televisión, donde el producto puede ser replicado y el mismo vendedor o una consultora local le agrega un componente de servicios al ser adaptados para audiencias de diferentes países. Cuando se venden servicios informáticos, cada cliente tiene

necesidades diferentes y espera servicios específicos que se adapten a ellas. Esto lleva a que sea igual de importante el resultado del servicio como la forma en la que se ofrece dicho servicio.

Hay una clara diferenciación en las características demandadas en los servicios entre clientes de la Argentina o la región y países desarrollados, como EEUU y Europa. Parte de esta diferenciación es explicada por la diferencias de ingresos per cápita ya que países con altos niveles de ingresos demandan productos de alta calidad (Hallak 2006, Choi et al. 2009). La mayor calidad exigida por países de altos ingresos parece también ocurrir en esta industria de servicios, con mayores estándares de calidad sobre la producción y el resultado final. A pesar del constante crecimiento del outsourcing a países en vías de desarrollo, el estándar del servicio lo define el cliente del país desarrollado y es necesario cumplir con ellos para convertirse en un exportador exitoso.

La mayor calidad del servicio, como dijimos tiene dos componentes, el resultado final, sea el software a medida desarrollado o los buenos programas de entrenamiento implementados como parte de HRM subcontratado y la relación e interacción con el cliente al momento de ofrecer el servicio. Ambos son iguales de importantes y ambos tienen que cambiar para que sea exitosa la exportación del servicio.

Hay que hacer un fuerte esfuerzo en tratar de mejorar la calidad del servicio que la empresa está vendiendo. Las demoras e incumplimiento de fechas, gran problema de la industria en general, pero especialmente en la Argentina, es una mala señal para los clientes extranjeros. Lo mismo el precio del proyecto, una vez decidido se espera que se cumpla, no que se renegocie. Este último es especialmente complicado en una economía que sufre una constante apreciación del tipo de cambio real. Un proyecto puede durar más de un año y los aumentos de costos y mano de obra se vuelven relevantes. El cliente externo negocia un precio y espera que se cumpla, sin importar las razones. En cambio, en el mercado argentino, es práctica común la demora en la entrega de proyectos y la renegociación de precios. El cumplimiento de fechas y costos es especialmente importante en los primeros contratos en un nuevo mercado o con un nuevo cliente, ya que marcan el comienzo de una relación con un cliente o los primeros pasos a desarrollar una historia comercial en el nuevo mercado.

Dentro del sector de SSI, hay distintos tipos de servicios que uno puede ofrecer. Lo importante al entrar al mercado es tener claramente definido qué servicios y con qué herramientas proveer los servicios. Si uno provee software a medida, especializarse en uno o dos idiomas o maneras de programación. Lo mismo en BPO o servicios IT: tener en claro en qué segmento del mercado uno quiere competir. Sea que uno empiece primero compitiendo en el mercado local y después se expanda con la exportación a países desarrollados o directamente empiece con una estrategia de internacionalización del estilo o similar a las “born global”, es importante elegir, aprender y desarrollar ese área en la que decidió especializarse, para que ése sea el factor que lo diferencie del resto de la competencia. En el mercado doméstico uno quizá puede ofrecer cualquier tipo de servicio que necesite el cliente y ser exitoso con ese modelo de negocios. Pero competir de esa manera en un mercado desarrollado y extremadamente competitivo va a ser muy difícil,

especialmente cuando esos mismos servicios los va a poder ofrecer algún competidor que tenga menores costos de mano de obra.

El hecho de que no tengan un servicio especializado desarrollado para acceder a mercados desarrollados no es el único desafío de las empresas domesticas que buscan exportar. A pesar de que hay muy buenos profesionales argentinos que hablan inglés, muchas de las empresas domesticas no tienen ni el personal ni las estructuras para trabajar junto con una empresa extranjera. La comunicación con el cliente no es un problema en el mercado doméstico, pero es una barrera muy importante al momento de exportar. Los lenguajes de programación de la industria domestica tradicional, la misma que era predominante en los 90 y en 200/01, son de baja complejidad (como mencionamos en la sección 3b). Al igual que cuando se ofrece un servicio no especializado, al ser de baja complejidad, el proveedor del servicio puede ser fácilmente reemplazado y hay que competir contra otras empresas internacionales con menores costos de mano de obra.

Uno de los desafíos más grandes que se tiene que enfrentar cualquier empresa de cualquier industria al momento de exportar es la recolección de información en los mercados extranjeros, pero en esta industria es distinto que en los casos estudiados anteriormente en Artopoulos, Friel y Hallak (2011). Gran parte de la información sobre las tendencias y necesidades generales de la industria son de rápido acceso. Al ser una industria tan interconectada con las telecomunicaciones e internet permite que la información y los procesos de cambio sean casi globales. Un ejemplo de ese acceso simple a la información sería preguntarle a cualquier programador cuáles son los lenguajes de programación más usados en los EEUU. Muy probablemente lo vaya a saber y sepa utilizar alguno al menos. No va a suceder lo mismo en la industria de los muebles de madera o lanchas, donde distribuidores son el único mecanismo que hay para acceder a la información sobre tendencias en los EEUU.

El problema de información que enfrenta la industria de SSI es con los clientes. Las necesidades de los clientes varían y es importante construir mecanismos para poder entender esas necesidades y ofrecerles un servicio de calidad. En este aspecto, la Argentina tiene dos importantes ventajas: la primera es tener una zona horaria bastante similar a las de los EEUU y la segunda son las similitudes culturales que permiten una buena y fácil comunicación. A pesar de contar con estas ventajas comparativas, es muy importante desarrollar mecanismos propios de comunicación y una relación con el cliente para poder acceder a la información que éste posee. No sólo para entender las necesidades del cliente es importante la comunicación, sino aprender el funcionamiento y detalles de la actividad del cliente ya que el software se tiene que incorporar y complementar con una estructura ya definida.

La comunicación es fundamental especialmente en las primeras y últimas partes del proyecto. Es en las primeras reuniones cuando se decide el perfil y objetivo del proyecto y se conocen las necesidades y expectativas de los clientes que después van a guiarlo. En las últimas etapas del proyecto la comunicación también tiene un rol muy importante donde las correcciones y detalles

del proyecto se terminan de decidir. Por eso muy importante hacer estas dos partes del proyecto “onsight”, así se puede acceder a la mejor cantidad de información necesaria y poder trabajar junto con el cliente.

El trabajo lado a lado con el cliente es muy importante pues se está proveyendo un servicio no, un producto armado, donde hay que descubrir las necesidades del cliente y encontrar de manera conjunta la forma de satisfacerlas.

b) Producción

Como mencionamos al comienzo de esta sección, la producción de un servicio está íntimamente relacionada con el producto final en sí. Pero hay ciertos aspectos de la producción propia del servicio de software de informática que hay que cambiar para poder exportar a los mercados desarrollados.

Tres párrafos atrás mencionamos la importancia de ofrecer varias partes de los servicios “onsight”. Esto hace que haya que tener algún tipo de estructura en el país donde uno exporta para poder ofrecer esos servicios. Para eso hay dos caminos: abrir una oficina propia o asociarse con una empresa del mercado desarrollado⁴⁰. Ambos caminos fueron utilizados por empresas argentinas que hoy exportan de manera consistente a los EEUU, pero cada uno tiene sus propias ventajas y desventajas.

Si la empresa abre oficinas en otro país tanto su organización como su estructura y comportamiento cambian totalmente y nuevas necesidades y desafíos surgen de este camino. El primero, es la necesidad de capital. Abrir una oficina de comercialización y con capacidades técnicas en el exterior es un costo alto, desde inmueble hasta la contratación de gente y esto puede transformarse en una inversión importante hasta el momento que la nueva oficina consiga generar ingresos. Segundo, el trabajar en otra cultura diferente también incluye nuevos desafíos. Tal como demuestra el caso de estudio de Grupo ASSA⁴¹, abrir oficinas en otros países, aun cuando sean países vecinos como Brasil o con culturas similares como México, generaron problemas que requirieron que un socio principal se trasladase a esas geografías para liderar las oficinas extranjeras para que se acoplaran a la estructura y cultura de la empresa. Pero una oficina en el país al que uno quiere exportar también tiene muchos beneficios. Va a ser una estructura fundamental en los procesos de producción del software y comercialización. En la producción, va a permitir trabajar lado a lado con el cliente y estar cerca de él en caso de emergencias o problemas. Si a un cliente se le cae el sistema de facturación no puede esperar un día a que llegue alguien desde la Argentina para solucionar el problema, necesita que alguien esté cerca y que conozca el

⁴⁰ Para mayor información de la que presentaremos a continuación sobre ventajas y desventajas al momento de elegir el método de locación, recomendamos: “Multinational Enterprises and Global Economy”, Cap.9, John Dunning.

⁴¹ “Las nuevas multilatinas: la internacionalización de una empresa argentina de servicios informáticos. El Grupo ASSA”, Alejandro Artopoulos y María Inés Barbero, Caso de Estudio Universidad de San Andrés.

sistema de facturación y que le pueda ofrecer el servicio técnico. Debido al tamaño de los EEUU, la ubicación de la oficina presenta un desafío extra, ya que una oficina en la costa este no va a poder ofrecer servicios a un cliente en la costa oeste.

Asociarse o crear un joint venture con una empresa local del mercado desarrollado es la otra opción. Al asociarse, uno no tiene que llevar adelante la importante inversión que representa abrir una oficina en el exterior para ofrecer servicios onsite y se ahorra el tiempo que tardar en generar e implementar una estructura eficiente en el nuevo mercado. Uno gana clientes rápidamente, una estructura ya en funcionamiento y dependiendo del tamaño del socio, representación en varias regiones o ciudades permite un desarrollo más rápido. La comunicación directa con el cliente ahora va a depender del socio y el resultado final del trabajo va a estar sujeto a la comunicación y al trabajo en equipo de la empresa con el nuevo socio. Relación con el socio que no sólo incluye los mismos problemas de relacionamiento cultural que se tiene que enfrentar con los clientes, sino que a esta relación hay que agregarle la dependencia hacia el socio al momento de exportar, que en muchos casos da lugar a una relación bastante conflictiva; especialmente si el socio puede reemplazar al proveedor argentino fácilmente. Las principales ventajas que presenta en la producción este método de internacionalización es el ahorro de la importante inversión inicial y de tiempo al no tener que montar una estructura nueva.

Los cambios estructurales y organizacionales de la empresa para ser un exportador consistente no son sólo la apertura de una nueva oficina en el país al que se desea exportar. Hay que implementar una estructura profesional en toda la firma, empezando por un management separado y especializado que se pueda hacer cargo de las finanzas, recursos humanos, administración y comercialización de la empresa. Esta práctica es comúnmente ignorada en el mercado local donde se puede sobrevivir sin estas estructuras, pero los clientes a los que uno quiere exportar esperan que uno tenga esa estructura. No sólo por una cuestión de imagen, sino porque la complejidad del negocio aumenta fuertemente en las etapas de exportación y crecimiento.

Una de las principales dificultades que enfrentan las empresas cuando comienzan a ser exitosas en los mercados desarrollados es la necesidad de personal para proyectos específicos. En la Argentina, es extremadamente difícil poder contratar rápidamente grandes cantidades de personal. Por eso, si alguna compañía quiere tomar un proyecto grande u ofrecerles servicios a una empresa medianamente grande debe asegurarse de tener contratados con anterioridad los técnicos y profesionales necesarios. Esto presenta un gran desafío financiero, de recursos humanos y administrativo que pocas empresas pueden solucionar. Desafío que ninguna empresa que se dedique al mercado local tuvo alguna vez que enfrentar.

En la Argentina es muy común tratar en la economía informal. En las primeras etapas de la empresa puede ser una buena manera de reducir costos y evitar el complicado sistema tributario y laboral del país. Pero las empresas de mercados desarrollados no pueden contratar empresas que trabajen sin la documentación y sin el personal en regla.

Los controles de calidad son otra característica de las empresas que desean exportar a mercados desarrollados. Para el mercado doméstico, la implementación de sistemas de control de calidad normalmente no amerita el aumento de los precios para el cliente o los costos para el desarrollador. En cambio sí son reconocidos y valorados por los clientes en los mercados desarrollados, donde muchas veces son requeridos y obligatorios y la empresa no es ni tenida en cuenta si no implementa alguno. Los dos más tradicionales son CMMI⁴² y Agile⁴³. CMMI es un modelo lineal para la evaluación y mejora de procesos en el desarrollo, mantenimiento y operaciones involucrados en servicios de software e informática, desarrollado por la Universidad de Carnegie Mellon. Las Agile Methodology es otro método de desarrollo de software basado en repetitivas iteraciones y testeos a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.

Los sistemas de control de calidad no sólo llevan a las empresas a tener procesos y metodologías de producción más modernas y eficientes sino que son importantes al momento de vender productos en mercados desarrollados. La elección de cual sistema se adopta, también tiene que incluir la elección del segmento de mercado en el que se va a tratar de competir. Los sistemas CMMI son más aceptados y reconocidos dentro de la industria financiera, mientras que las metodologías Agile son más utilizadas y mejor vista dentro de la misma industria de la tecnología o las comunicaciones. A su vez el solo hecho de tener un sistema de control de calidad le promete al cliente un mínimo de calidad para el servicio que contrate.

Todos los puntos anteriores no son sólo importantes y parte de las prácticas de una firma que tenga como objetivo exportar; cumplir con ellos va a darle acceso o, por lo menos, aumentar las posibilidades de obtener financiamiento, tanto local como extranjero, para su desarrollo o acceder a inversores interesados en caso de que uno quiera vender la empresa.

En el caso de que la empresa local considerara una posible venta a un inversor internacional ya estratégico, ya financiero, el comprador siempre va a verificar y exigir que la empresa esté operando de acuerdo con la legislación vigente y que haya una estructura adecuada al negocio que lleva adelante. Lo mismo para conseguir financiamiento, pues cualquier inversión significativa, nacional o extranjera, va a tener los mismos requerimientos.

c) Comercialización y Marketing

La manera que se presenta a la empresa en el mercado extranjero es una de los variables más importantes que debe poder controlar la empresa al momento de comercializar sus servicios; especialmente en la industria de servicios donde lo que uno vende son horas de trabajo y no un producto que se puede probar y testear. Nunca un cliente va a contratar un servicio sin conocer las características, historia y funcionamiento de quien está contratando.

Una de las primeras cosas que analizan los clientes potenciales son los clientes anteriores a los que se les prestó y también ofreció servicios y, en la mayoría de los casos, se les pide referencias. Por

⁴² Capability Maturity Model Integration, <http://www.sei.cmu.edu/cmimi/>

⁴³ Metodologías Agile, <http://www.agilealliance.org/> o <http://agilemanifesto.org/>

eso los primeros clientes son los más difíciles de conseguir en mercados donde uno no tiene “track record”. Como el producto que uno quiere vender desde la Argentina no tiene ninguna denominación de origen que permita diferenciarse del resto de los oferentes internacionales, no tiene ninguna ventaja tomar el riesgo de contratar a una empresa sin una historia comercial. Una buena primera estrategia, utilizada por muchas empresas, para conseguir los primeros clientes o primeras exportaciones, es a través de las filiales locales de empresas multinacionales con las que sí se trabajó y se tiene una historia compartida. Pero el éxito local que tiene una empresa no garantiza que pueda competir en el mercado internacional. La filial en mercado desarrollada puede ya tener sus propios proveedores de servicios que no desea remplazar o uno quizá no es capaz de proveer los servicios si es más grande o con regulaciones o procesos distintos.

Los canales de comercialización que se utilizan al momento de exportar son muy importantes. Normalmente la decisión sobre que método se va a utilizar incluye las consideraciones planteadas en la sección de producto, sobre las capacidades de ofrecer servicios onsite. La elección de abrir una propia oficina de ventas o llevar adelante un joint venture o alianza con una empresa ya establecida en el mercado tiene sus ventajas y desventajas al momento de la comercialización (Dunning, 2008).

Al asociarse con alguien que ya está establecido en el mercado desarrollado uno tiene acceso a sus conexiones y un nombre con historia que va a permitir conseguir clientes más rápidamente. Pero como contrapartida uno no va a poder desarrollar sus propios contactos, clientes, track record y relaciones. Y abrir una oficina propia implica empezar sin todo ello, que facilite los primeros clientes. En ese caso los servicios que uno ofrezca van a tener que diferenciarse más marcadamente de aquéllos ofertados por del resto de los jugadores del mercado.

La ubicación de la primera oficina en el mercado desarrollado es una decisión muy importante. Especialmente en los EEUU, el país es tan grande que la ciudad en la que se ubica limita fuertemente la región a la que se puede ofrecer servicios. No sólo define la región, sino los competidores, los clientes y el mercado. Un ejemplo puede ayudar a ilustrar este punto: si la empresa se ubica en Nueva York, NY, o Palo Alto, CA, en los EEUU va a tener que competir contra cientos de empresas de servicios más grandes, con nombre y con experiencia. Y a su vez en general los clientes van a ser más grandes y con exigencias más altas. Pero clientes con características distintas: en Nueva York el sistema financiero va a ser un cliente muy importante, mientras que en Palo Alto las empresas de tecnología y comunicación van ser el principal cliente. En ciudades como Atlanta, San Diego o Michigan comenzar el proceso de exportación puede ser más fácil pero la ciudad que se elige va a terminar definiendo en qué mercado uno quiere competir. Este problema, en cambio, no lo tendría que enfrentar una empresa que se asocie con un socio local y hasta quizá pueda aprovechar la presencia del mismo en varias ciudades o regiones.

Conseguir un inversor extranjero de renombre o importante puede ser otra manera de tener acceso a clientes o contactos en un mercado desarrollado. El inversor puede presentar a la

empresa al mercado y puede utilizar su propio nombre como señal de calidad y compromiso. Las ventajas de los inversores pueden ir más allá del capital que proveen, el “smart money”, como se lo llama en la industria, es igual de importante.

Pero para poder mantenerse y sobrevivir extendidamente en el mercado desarrollado, hay que convertir a la empresa y sus servicios en una marca. Que uno sea identificado a través de una marca le dé a la empresa posibilidades de expansión y de supervivencia. Una de las más importantes para la Argentina es que permite cobrar precios más altos, compitiendo por “know how” en cambio de hacerlo por costos, tan problemáticos como se mencionó en el análisis del sector en la Argentina. También permite exportar a varios países porque el nombre de la marca ya es sinónimo de un cierto estándar de calidad. Tratar de desarrollarse como marca es un paso fundamental para seguir creciendo y poder continuar exportando de manera consistente.

Para poder desarrollarse como marca o exportar de manera continua hay que hacer un intento de mantener aislado a los clientes de los problemas específicos de la Argentina, hacer un esfuerzo de compensar la incertidumbre que presenta la Argentina para los clientes. La Argentina es un país muy volátil económica y políticamente, volatilidad que preocupa al cliente ya que puede afectar sus propios negocios. Hay que hacer un esfuerzo para compensarlo de alguna manera, sea cumpliendo contratos que quizá generan pérdidas por algún cambio de variable en la economía argentina o diversificando parte de la estructura a otro país para poder reducir riesgos. Ese costo extra que puede llegar a ser el tratar de compensar ciertos factores de riesgo de la Argentina al largo plazo va a ayudar a crear la imagen de una marca responsable y cumplidora.

Para reducir el costo de incertidumbre y desconfianza de los clientes por estar instalado en la Argentina y al mismo tiempo permitir cobrar precios más altos, muchas empresas deciden transformarse en empresas regionales, normalmente abriendo oficinas en Chile, Brasil y/o Uruguay. Ser una empresa regional, teniendo centros de desarrollo y estructura en varios países, da tranquilidad a los clientes sobre la provisión de un servicio que contrataron, ya que diversifican el riesgo de no se les pueda proveer por un problema específico de un país. A su vez ser una empresa regional, automáticamente le permite a las empresas cobrar precios por hora o proyecto más altos. Algunas empresas deciden regionalizarse antes de tratar de competir en los mercados desarrollados mientras que otras lo hacen una vez que ya están accedieron al mercado desarrollado. La decisión depende de la situación particular de cada empresa y que tipo de servicio ofrece. Globant, Hexacta y varias otras empresas primero decidieron competir en los mercados desarrollados y después abrió las oficinas en el resto de América Latina. Por el otro lado Prominente o Grupo ASSA (no solo ofrece servicios KPO, desde hace 8 años que también ofrece servicios de desarrollo de software y IT) primero abrieron oficinas en la región y después decidieron ingresar a competir al mercado desarrollado.

Al momento de comercializar productos hoy en el mercado desarrollado es importante tener en cuenta la brecha cultural que puede hacer que el marketing de los servicios o el proceso de venta sean distintos que en el mercado doméstico. Por ejemplo, una práctica muy tradicional de los

EEUU como parte del proceso de contratación o de negociación es visitar las oficinas del proveedor de servicios en los mismos EEUU. Elegir una oficina en una ciudad con un aeropuerto importante y con rápido acceso desde el mismo aeropuerto puede ser una manera simple de acercarse al cliente. A su vez, la oficina puede ser una señal sobre qué tanta importancia que se le da al nuevo mercado, cuáles son los planes hacia el futuro de la empresa o si la idea de ubicarse en esa región es solamente temporal.

Es muy importante conocer la cultura y formas de hacer negocios e incluir gente en los equipos que sepa cómo comportarse en ella. Sean locales o gente con experiencias previas en esa cultura que entienden los códigos y formas pueden ser una gran ayuda en la comunicación con el cliente, los procesos de ventas o comunicar las necesidades de los clientes hacia dentro de las organizaciones.

Hay varias decisiones de producción, comercialización y producto que se van a tener que tomar dependiendo del tipo de servicio que uno ofrece y las condiciones propias de la empresa. El camino que tome una empresa para exportar en un mercado desarrollado va a ser totalmente diferente si pudo tener acceso a financiamiento externo de una que sólo dependió de capital propio. Pero es claro que muchos cambios conjuntos, coordinados y conscientes en el producto, la producción y la comercialización tienen que llevarse adelante dentro de la firma para evolucionar de una práctica que servía para competir en el mercado doméstico a una práctica que permita exportar de manera consistente servicios de informática y software a un país desarrollado. Pero la primera y decisión más importante que debe afrontar la empresa y sus líderes es el deseo de ser exitosa exportando, si no se instala una mentalidad con ese objetivo va a ser muy difícil enfrentar los desafíos que trae la exportación a mercados desarrollados.

San Andrés

5. Pionero Exportador

En la industria de SSI en Argentina hay un pionero exportador, pero no tan definido como en las industrias de vinos, programas de televisión y contenidos audiovisuales. Globant, liderada por Martin Migoya, y los otros tres socios: Guibert Englebienne, Néstor Nocetti y Martín Umaran es el principal pionero, ya que demostró la capacidad de exportar servicios y creó un benchmark para el resto de las empresas de la industria. Aun así, es importante mencionar a Ernesto Krawchik que con anterioridad lideró Idea Factory Software, empresa que aunque fracasó, cumplió con ciertas tareas del pionero exportador, comunicándole al resto del sector ciertas prácticas de mucha importancia.

A pesar de que éste no es un sector totalmente homogéneo y que cada tipo de servicios tiene características propias, podemos buscar un pionero para las prácticas que sí se comparten en el sector y su capacidad de comunicación, voluntaria o involuntaria, al resto de las empresas. En la Argentina el área que comenzó demostrando que podía exportar y tuvo el primer impulso fue la de los servicios de desarrollo de software y que hoy en día todavía mantiene la mayor participación en el sector y en las exportaciones.

Globant

Globant es el pionero exportador de SSI en la Argentina. Es la “software factory” argentina más importante del país con clientes internacionales de renombre y de varias industrias, tales como Google, LinkedIn, JP Morgan y Coca Cola, y una de las empresas de tecnología en general más importantes del país y hasta de la región. Liderada por Martin Migoya y sus tres socios, hoy en día tiene cerca de 3500 empleados y apunta a lograr cotizar sus acciones en el NASDAQ para el 2014/15. Hay muchos puntos de contacto entre el camino que tomó Globant y cómo se comportó la incipiente Idea Factory Software, liderada por Ernesto Krawchik. Pero lo más importante es que tuvieron la visión de implementar varias de las prácticas exportadores que limitaron las posibilidades de Ernesto y su emprendimiento, y permitieron que Globant fuera exitosa.

Todo comenzó cuando los cuatro socios que empezaron la empresa: Martin Migoya (CEO), Martin Umaran (COO), Néstor Nocetti (Innovation Labs) y Guibert Englebienne (CTO) marcaron los objetivos y las formas de Globant. Los cuatro eran ingenieros graduados en la Universidad Nacional de La Plata (provincia de Buenos Aires) con experiencias laborales y profesionales distintas. Trabajaron en varios tipos de industrias (banca, petróleo, software, planeamiento estratégico) y aún más importante, en varios países distintos. Guibert Englebienne trabajó para IBM en EEUU donde desarrolló y patentó varias tecnologías y en otros países como Inglaterra y Venezuela. Martin Umaran trabajó en varias y distintas empresas liderando proyectos en la Argentina, Reino Unido, Ecuador y Venezuela. Lo mismo con Néstor Nocetti que trabajó en proyectos de provisión de servicios (mayormente servicios públicos) en varios países de América Latina.

Martin Migoya se convirtió en el líder de Globant y trajo un perfil más administrativo a la dirección de la empresa. No sólo tiene un MBA del UCEMA, sino que antes de Globant trabajó en consultoría y desarrollo tecnológico para empresas globales. En el cargo de Project Manager en el área de sistemas de YPF-Repsol acumuló experiencia desde el punto de vista del cliente, trabajando en cercanía con España. Pero en Origin BV Holland fue donde obtuvo la mayoría de su experiencia internacional, siendo Project Manager y Regional Business Manager, en una empresa centrada en outsourcing y consultoría de desarrollo de SAP, Internet y software para clientes internacionales como Procter & Gamble o Renault y otros clientes en EEUU, Europa y regionales. Martin tenía un importante contacto con clientes internacionales, trabajando de cerca con los clientes en los proyectos y, a pesar de no estar directamente involucrado en la comercialización, aprendió a comunicarse con clientes internacionales y a entender sus necesidades.

A diferencia de otros pioneros exportadores, como Nicolás Catena en la industria de los vinos u Horacio Levin en contenidos de TV, es muy difícil separar la influencia de estos cuatro socios dentro del crecimiento y desarrollo de Globant, a pesar del importante rol de Martin Migoya. La realidad es que cada uno trajo componentes y experiencias distintas que permitieron entender la necesidad de implementar cambios en las prácticas de hacer negocios para ser una compañía de exportación exitosa.

Desde el comienzo, Globant fue una empresa que apuntó a exportar servicios profesionales de software e informática, y al momento de diferenciarse del resto de las firmas de outsourcing contra las que iban a tener que competir eligió tres áreas.

La primera y más importante fue la decisión de ser una compañía especializada en programación en Open Source. Hasta el día de hoy sigue siendo una de las características diferenciales de la empresa y en el comienzo fue lo que les permitió acceder a varios clientes, incluido a su primer cliente importante, Google, el principal impulsor de este lenguaje a nivel global. Los fundadores entendieron que tenían que centrarse en un solo lenguaje y el crecimiento que estaba teniendo en Open Source a nivel global hacia que sea la mejor manera de diferenciarse.

El segundo factor de diferenciación fue la cultura interna de la empresa: ambientes más relajados, infraestructura de mayor nivel que incluye entretenimiento y servicios, organigramas más horizontales y centrados en el trabajo de equipo. Eso les permitió posicionarse como una empresa de servicios de software innovadora, ágil y que puede trabajar con otras empresas que tengan culturas de trabajo similares, muy común hoy en día, especialmente en el sector de SSI global. La decisión de implementar una cultura interna similar a la cultura interna de Google no es sólo por las ventajas en innovación o el placer de los empleados, sino también porque es una característica deseada y apreciada por muchos clientes. Sea porque clientes del sector de tecnología buscan proveedores con culturas similares a las que ellos implementan o porque los clientes perciben este tipo de funcionamiento como positivo.

El tercer factor de diferenciación fue el sistema de control de calidad que implementaron: las metodologías Agile, sistema nuevo de control de calidad, recién creado en el año 2001, que se

basa en el constante testeo y desarrollo del programa. Además, es un sistema que era acorde con la cultura interna que querían desarrollar, ya que no estructura demasiado el proceso de desarrollo. La implementación e inversión en control de calidad les permitió no sólo diferenciarse, sino que demostrarles a los clientes y potenciales clientes la importancia que tenía la calidad de sus productos para ellos. Además, profundizaron este factor cuando contrataron a uno de los creadores de los sistemas Agile para que buscara maneras de hacer más eficientes la producción⁴⁴ y poder posicionarse como expertos. La contratación de un experto en Agile para que los asesore les permite ante los ojos de los clientes posicionarse como comprometidos con el control de calidad y contar con el hecho de que un experto de renombre haya trabajado con ellos.

En el proceso de exportación le dieron muchísima importancia a los servicios “onsight”. Hoy en día tienen desarrolladas estructuras comerciales y operativas en varios países, pero desde el comienzo dieron servicios onsite a sus clientes. Rápidamente abrieron oficinas comerciales y operativas en EEUU. Hoy en día cuentan con oficinas en EEUU, Reino Unido, España, Brasil y Chile. Las oficinas no eran solamente comerciales, sino que gran parte de su interacción con clientes se llevó en las oficinas en cada mercado desarrollado. El diseño del proyecto, la comunicación con el cliente y las correcciones se llevan adelante en estas oficinas, tratando de dar el mejor servicio personal posible. La manera de vender y comunicarse hoy en día es una de las mayores diferencias entre Globant y el resto de las empresas argentinas que tratan de exportar y debería un ejemplo que el resto de las compañías deberían emular.

No sólo le dieron importancia a la estructura comercial y operativa sino que, además, desde el comienzo desarrollaron una estructura de administración, management y comercialización profesional para organizar a la empresa: desde gerentes especializados en distintas áreas, a la contratación de gente con experiencia en ventas a los países a los que quiere exportar. Martín Migoya es el principal impulsor y referente de esta medida. El socio que mayor experiencia y estudios administrativos tomó el rol de liderazgo de la empresa y se rodeó de gente especializada como el CFO Alejandro Scannapieco o Pablo Brenner, considerado por muchos como el mejor Producto Manager de tecnología del Río de la Plata. Luego de varios años de trabajar en el exterior, Martín y los socios, saben que a los clientes les interesa que los proveedores de tengan estructuras definidas y profesionales. A pesar de que internamente, para los proveedores esas estructuras no sean demasiado importantes y en el mercado doméstico no se le preste demasiada importancia, es una señal importante para el cliente de los mercados desarrollados.

La importancia que le dio y las capacidades que desarrolló Globant para buscar y conseguir financiamiento no fueron vistas en ninguna otra compañía de servicios SSI hasta el momento. Lograron conseguir capital y “Smart money”, en una combinación de inversores locales e inversores extranjeros. Debido al buen desarrollo del negocio que estaba llevando adelante

⁴⁴ Martín Umaran cuenta la historia en su entrevista pero no provee el nombre. Menciona que es uno de los expertos globales en Agile Metodologies y que fue parte del grupo que escribió el “Manifiesto Agile”. <http://agilemanifesto.org/>

Globant consiguió una primera ronda de inversión donde participó el fondo de VC Aconcagua⁴⁵ en una época donde el VC en el sector recién comenzaba. Aconcagua es uno de los fondos del sector de VC más importante de la Argentina, por su tamaño, sus inversiones y por las personas importantes del sector que lo componen. La inversión no sólo trajo capital que permitió la expansión comercial a varios mercados desarrollados y contratación de recursos humanos, sino que incluyó la experiencia y consejo de los miembros del fondo VC⁴⁶: expertos en el sector, finanzas, tecnología y con conexiones en ésta y otras industrias, entre varias otras habilidades y capacidades. En posteriores rondas de inversión consiguió dos importantes inversores de VC internacionales, Riverwood Capital LLC y FTV Capital. Estos dos fondos de inversión que proveyeron de capital y “smart money” a la empresa le dieron mayor capacidades comerciales en EEUU, accediendo a clientes del más alto nivel corporativo, como JP Morgan, Coca Cola y la capacidad de escalar su producción de servicios.

Muy pocas compañías argentinas de tecnología, comunicación o internet han logrado conseguir inversión de fondos internacionales de VC. Globant lo logró y fue gracias a que actúa de manera diferente al resto de las empresas del sector local. Globant demostró que sabía llevar adelante su negocio de manera ordenada e inteligente, que tenían capacidades para exportar, interés en seguir creciendo y un plan estratégico para lograrlo. A su vez, Globant logró atraer a los inversores, tanto locales como extranjeros. Al igual que los clientes, los inversores - especialmente los extranjeros - buscan y aprecian señales tales como tener una estructura profesional o la contratación de consultoras y expertos para hacer análisis de la empresa, proyecciones y planificación para seguir creciendo. Miran más allá del producto o servicio que ofrece la empresa.

Hay varias empresas en la Argentina que en un comienzo tenían el mismo talento y capacidades técnicas para ofrecer servicios, pero no pudieron implementar ciertas prácticas de exportación que permitiesen conseguir clientes internacionales importantes como Lastminute.com en primera instancia o después Google (Artopoulos; 2012) o conseguir financiamiento local importante y mucho menos internacional, permitiéndoles llegar a donde están hoy.

Hoy en día Globant es la única empresa de servicios SSI que compite en tamaño, importancia, exportaciones y facturación con las filiales de multinacionales que se instalaron en la Argentina. IBM, Accenture, Oracle proveen servicios a todo el mundo desde la Argentina pero la estructura del negocio que llevan adelante y las situaciones de las empresas comparadas con las empresas argentinas hacen muy diferente la experiencia y camino que tuvieron que transitar para llegar a ese tamaño. Accenture por ejemplo, empezó la transición de consultoría a provisión de servicios durante de la crisis debido a la situación interna y global de la compañía. Ante la inminente salida a la bolsa de la compañía decidieron cambiar la estructura de la empresa y eso implicó un movimiento hacia la provisión de servicios de SSI. El tipo de cambio real les permitió exportar pero siempre lo hicieron dentro de la misma empresa, a filiales en otros países. No tenían que ocuparse

⁴⁵ <http://aconcaguaventures.com/>

⁴⁶ Lista y detalle del equipo de inversión, entre ellos Gabriel Rozaman, al que entrevistamos: http://aconcaguaventures.com/our_team.php

de comercialización, estructuras o financiación, porque todo era provisto y definido por Accenture Global.

Cuando los socios fundadores buscaron un modelo a seguir no encontraron ninguno caso representativo de la industria de servicios para basarse, miraron a las empresas de servicios indias. Pero de la misma manera miraron a empresas de otros sectores de tecnología y comunicaciones, como Mercado Libre, De Remate o Patagon (Endevour Global, 2011). Aprovecharon los conocimientos de prácticas de exportación de otros sectores cercanos a su propia empresa, sector y necesidades.

Globant fue reconocido como un posible pionero exportador por los referentes de la industria entrevistados⁴⁷, considerando que las capacidades de comercialización, búsqueda de financiamiento y penetración en los mercados desarrollados son sus características más destacadas.

Idea Factory Software

Idea Factory Software fue una empresa fundada en el año 2002 por Ernesto Krawchik, con el objetivo que él mismo describe como “ofrecer servicios profesionales de alta calidad para exportar en cantidades industriales”. Ese objetivo que se planteó originalmente Ernesto fue algo innovador para la industria de SSI en la Argentina y termino cumpliendo un rol similar al de Jorge Etchebehere⁴⁸ para la industria de muebles de madera. Cuando él empezó a crear su emprendimiento, en la Argentina ya había varias empresas que ofrecían servicios informáticos al mercado doméstico y había varias que durante la crisis del 2001 trataron y lograron exportar a distintos países, principalmente a América Latina. Pero estas empresas lo hicieron para contrarrestar el achicamiento del mercado doméstico por la crisis y sin intención de desarrollar la opción de exportar servicios informáticos hacia el futuro. Pero más allá de su ímpetu y deseo por exportar, no logró terminar de desarrollar la estrategia que le permitiera sobrevivir y crecer. Idea Factory Software termino fundiéndose en el 2005.

Más allá de que el proyecto Idea Factory Software no funcionó, fue una experiencia local muy importante que le mostró al resto de la industria una manera distinta de hacer negocios y el valor de ciertas prácticas. Pero Ernesto no sólo contribuyó al sector con su propio emprendimiento, sino que trató de colaborar y dirigir la industria a través de la CESSI y el desarrollo del plan integral del sector en el año 2004, siendo una parte importante del debate de la nueva ley de de Software.

Una de las cualidades que diferenciaron a Idea Factory Software como nuevo emprendimiento del resto de las empresas de la época fue la importancia que le dio a los controles de calidad. Fue una

⁴⁷ Una vez explicado a mis entrevistados lo que implica el concepto del Pionero Exportador, Ernesto Krawchik fue reconocido como el principal empresario del sector que podría ser descripto en ese rol. (Carlos Palloti, Santiago Ceria (Hexacta, Fundación Sadosky), Jorge Grad (IBM), Miguel Santos (Technysis)

⁴⁸ Jorge Etchebehere es uno de los posibles pioneros exportadores de la industria de muebles de madera. Hizo fuertes esfuerzos para tratar de exportar, pero nunca lo logro hacer de manera consistente. Igualmente trabajo fuertemente en la industria para tratar de lograr mejorar en la calidad de los productores.

de las primeras empresas del sector en la Argentina en conseguir la certificación CMMI nivel 3. La aplicación de este sistema de control de calidad mostró que era una herramienta importante, tanto en la producción como en la comercialización, al momento de exportar. Le permitió exportar un servicio casi genérico desde un país que no tenía historia en esta industria y acceder a licitaciones para contrataciones que obligaban tener implementado algún tipo de control de calidad. Ernesto Krauwchik impulsó y comunicó la importancia de los controles de calidad al resto de la industria, porque creía importante que las empresas del sector trataran de implementarlos en sus procesos productivos. La utilización de los sistemas de manera extendida en la Argentina iba a permitir crear un estándar de calidad mínimo que iba a impulsar a la Argentina y al sector en general, al mercado internacional de servicios informáticos y de software.

Competir directamente por costos con India desde la Argentina iba a ser muy difícil, especialmente en el largo plazo, pues se sabía que la Argentina no iba a poder mantener el tipo de cambio real fuertemente devaluado (tampoco se esperaba el tipo de cambio real de hoy de la Argentina, fuertemente apreciado, casi igual que en la convertibilidad). Por eso Krawchik trató de competir en el segmento de mercado de servicios profesionales y de alta calidad. No buscó competir en los niveles más básicos de servicios informáticos, sino que trató de crear un “software factory” de alto nivel, apuntando a clientes que estuvieran dispuestos a pagar más por mejores servicios de outsourcing. Por eso mismo implementó los controles de calidad en primer lugar y una estructura de comercialización que permitiera acercarse a esos posibles clientes. Rápidamente, desde casi los comienzos de la empresa, tuvieron personal de comercialización en Miami y Madrid.

Proviendo de una empresa internacional de software, Oracle, específicamente del área de ventas, entendía la importancia de las prácticas de ventas y comercialización que la empresa tenía que llevar adelante para conseguir clientes en los mercados desarrollados. Sin embargo, Ernesto siempre se dedicó a trabajar en el mercado local, salvo un pequeño periodo que trabajó de manera regional. Krawchik sabía que eran importantes los procesos de comercialización, pero nunca pudo acceder a esa información específica de los mercados desarrollados que le hubiera permitido triunfar en ellos. Nunca vivió o estudio en el exterior y tampoco trabajó con o en algún mercado desarrollado. A pesar desde el comienzo trato de comercializar sus servicios en el exterior, Ernesto no pudo desarrollar sus capacidades de comercialización y acceder a clientes más grandes e importantes. A pesar de que tuvo personal de comercialización en Madrid y Miami no tomó el riesgo ni incurrió en la fuerte inversión de abrir oficinas completas de comercialización como Globant hizo. Martín Migoya, CEO de Globant, cree que la manera de encarar la comercialización y marketing en el mercado desarrollado es la principal diferencia entre su exitosa compañía e Idea Factory Software.

La inversión inicial de Idea Factoy Software fue provista por Ernesto con su propio capital. Para continuar creciendo trató de conseguir socios e inversionistas que pudieran proveer del capital necesario para escalar y desarrollar la empresa. Al igual que con los clientes en los mercados desarrollados, Ernesto no tenía experiencia en la búsqueda de inversores y no logró atraer a

inversores locales como Aconcagua VC⁴⁹ o internacionales como TATA CS. Terminó consiguiendo un socio en BGH, una compañía local que principalmente se dedica a hardware, que le proveyó apoyo y estructura técnica y comercial y soporte institucional al contratar a Idea Factory como uno de sus proveedores de servicios, un cliente de tamaño y cierto renombre. Pero BGH no fue un socio funcional, no solo no proveyó de capital al proyecto, sino que las ventajas del “smart money” eran pocas. BGH es una empresa local sin llegada a los mercados desarrollados a los que apuntaban penetrar. No tenía alcance a los clientes y no proveía de “know how” ni técnico ni comercial.

Entre las grandes inversiones que llevó adelante y la falta de socios o inversores que proveyeran de capital a la empresa, las finanzas de Idea Factory Software eran un desafío. Y, además, la empresa no contaba con un líder o estructura profesional de management, administración, finanzas que pudiera hacer frente a ese desafío. La empresa terminó sobre gastando en programas de entrenamiento para empleados cuando no tenían suficientes clientes ni suficientes empleados para distribuir correctamente el trabajo o invirtió en dos oficinas en el extranjero, extremadamente caras debido al tipo de cambio de la Argentina en el 2004, en lugar de concentrarse primero en un mercado.

En entrevista mantenido con él, Ernesto mismo comenta que trató de hacer de la “alta calidad” su factor de diferenciación en el mercado en una industria que a nivel global tiene bajos estándares en lo que se refiere a fechas y trato con el cliente y que él creyó que podía ser el factor que le iba a permitir diferenciarse del resto de las empresas de outsourcing de servicios informáticos. Sumado a las ventajas comparativas de Argentina pensó que iba a ser suficientemente competitivo. Pero la poca penetración de mercado y los problemas que tuvo para conseguir clientes en los mercados desarrollados demuestran que no fue suficiente para diferenciarse del resto de las empresas de outsourcing o competencia doméstica en cada uno de los mercados a los que apuntaban.

Pero más allá de Idea Factory Software, las contribuciones de Ernesto se notaron en todo el sector de SSI Argentino. Fue uno de los principales impulsores de la idea de que la Argentina tenía que desarrollar primero empresas que pudieran ofrecer servicios de software e informática tradicionales y, una vez establecida la industria, tratar de desarrollar las áreas de mayor valor agregado en el sector o como él lo llamaba “De la cantidad a la calidad” (Krawchik, 2004), concepto no compartido por mucha gente del sector. Sin embargo, él fue uno de los más lo impulsó: que el sector tenga una base de empresas que se dediquen a tareas de menor valor agregado y buen rendimiento de muchas empresas que se dedican a la provisión de servicios de SSI es evidencia de que su manera de pensar tenía mérito. También trabajó para tratar de mejorar uno de las limitantes más importantes del sector en la Argentina, los recursos humanos. Fue uno de los fundadores del polo tecnológico en la ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires y junto

⁴⁹ Trato de conseguir la financiación de Aconcagua VC y TATA CS a través de Gabriel Rozman, y se acercó a otros fondos locales de VC y otras empresas internacionales. Gabriel no solo relata su experiencia sino también la de otro conocido al que Ernesto Krawchik también trato de convencer de que sea socio.

con la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs. As. (en Tandil) trabajaron para tratar de mejorar la calidad y cantidad de técnicos y profesionales en tecnología y software.

Por su trabajo al frente de Idea Factory Software y su trabajo en la CESSI para el sector, principalmente en el sector de control de calidad y desarrollo de la infraestructura local, es reconocido por personalidades de la industria como un posible pionero exportador. A pesar de las contribuciones de Ernesto, su propio emprendimiento terminó fracasando por la incapacidad de implementar el resto de las prácticas exportadoras. A pesar de que sabía que son importantes los procesos de comercialización y marketing, nunca pudo acceder y tampoco valoró la información propia de los mercados desarrollados sobre cómo atraer clientes e inversores o sobre las formas de llevar adelante el emprendimiento. Globant tuvo acceso a esa información a través de sus cuatro socios y esto le permitió desarrollar una práctica exportadora que tendría que ser “benchmark” para el resto de la industria argentina de SSI.



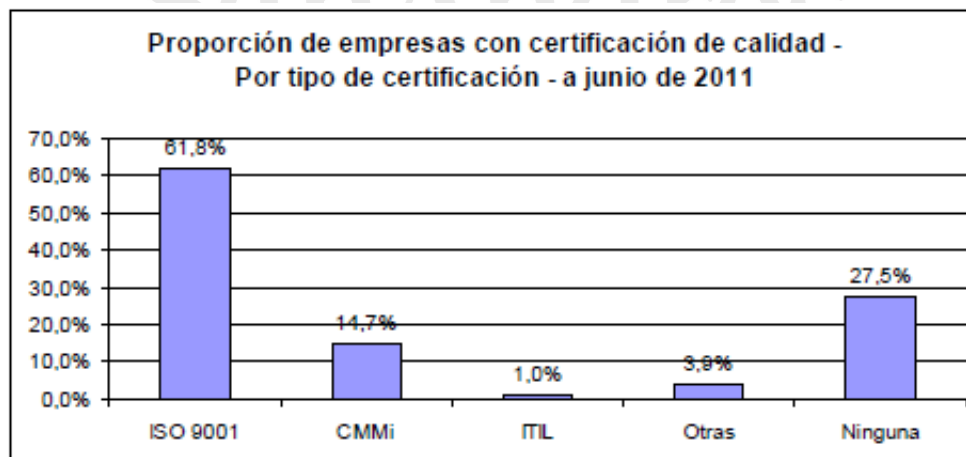
Universidad de
SanAndrés

6. Difusión

El proceso de difusión en la industria de SSI está incompleto. Por tres razones principalmente: es una industria reciente, solo lleva 10 años desarrollándose en la Argentina, las condiciones iniciales que permitieron que creciera, hoy cambiaron rotundamente y amenazan a algunas áreas del sector y por último, no es un sector totalmente homogéneo. Pero el rol de los pioneros exportadores y su impacto son importantes para que la industria haya podido crecer al nivel que hoy en día tiene.

La primera y principal práctica que esta difundida dentro de la industria de SSI argentina, es la necesidad de controles de calidad y Ernesto fue su principal impulsor. Su experiencia al frente de Idea Factory Software demostró el valor de implementar sistemas de control de calidad para la industria. A su vez peleó fuertemente para tratar de generar una visión nacional sobre el sector, considerando importante que toda la industria tratara de implementar controles de calidad. Por eso bregó por la incorporación en la Ley de Software de la necesidad de tener algún control de calidad para poder acceder a los beneficios fiscales de la ley. Muchas empresas tienen el ISO 9001, que dentro de los controles de calidad es la de menor nivel, pero es suficiente para acceder a esos beneficios. Pero aun así, cerca del 15% de las firmas del sector implementó CMMi y otro 5% otros sistemas de control de calidad, sea metodologías Agile, ITIL⁵⁰ u otros. Varias empresas -cerca del 7%- implementando más de un sistema. La implementación de CMMi u otros controles de calidad exigentes demuestra que las firmas hoy en día entienden la necesidad de implementarlos para tratar de exportar o trabajar con clientes más grandes y no sólo como un beneficio fiscal.

Grafico 18: Empresas con Certificación de Calidad



Fuente Data: CESSI, Reporte Feb 2012 del Sector

Elaboración: OPESI

⁵⁰ Otro sistema de gestión de servicios, Information Technology Infrastructure Library.

Otra manera de representar el aumento de importancia de los controles de calidad es el desarrollo de nuevas empresas que otorguen certificación CMMI. Cuando Ernesto Krawchik consiguió su certificación lo tuvo que hacer con empresas del exterior, no había proveedores con licencias para hacer el control o implementación del sistema y le costó más de US\$ 100000. Hoy en día hay varias empresas, tantos locales⁵¹ como extranjeras que abrieron oficinas en la Argentina, que ofrecen certificación CMMI y a costos más razonables.

Idea Factory Software y especialmente Globant a su vez crearon el “benchmark” para el resto de las empresas en prácticas de comercialización y marketing en países desarrollados. La manera de encarar el proceso de exportación por parte de las dos empresas demostró la importancia que tiene el querer verdaderamente competir y exportar en el mercado externo. Si no se invierte capital, tiempo y energía no se va a poder transformar en un exportador consistente. Globant, especialmente, demostró la importancia de tener una buena política de comercialización y marketing. Hoy en día es reconocido en la industria local por su habilidad para vender los servicios que provee, hasta el punto que muchas veces tienen problemas para satisfacer sus ventas. Recientemente Globant abrió una sección nueva dentro de la empresa, Big Data, y ya fue capaz de conseguir clientes como Amazon y varios otros, al punto que enfrente un problema distinto: poder ofrecer los servicios ya que recién están empezando. Las capacidades de Globant para vender son reconocidas en la industria⁵² y le demuestra a muchas empresas la importancia del lado comercial al momento de encarar el tema de la exportación.

Globant e Idea Factory Software fueron ejemplos de cómo abrir oficinas en el exterior. Pero podríamos también considerar a Hexacta que tomó el otro camino: se convirtió en un exportador a los EEUU a través de socios estratégicos. Aun hoy en día cuando ya tienen una oficina en los EEUU, la estrategia para comercialización sigue estando basada en sus socios. Los socios fundadores, Juan José Navarro, Alejandro Rodríguez y Mauro Epstein, nunca tuvieron interés en instalarse en EEUU y tampoco el capital para hacerlo, entonces buscaron “partners” para poder acceder al mercado desarrollado. Tener una buena relación con los socios estratégicos de los mercados desarrollados es en sí una tarea difícil, pero Hexacta logró a través de buenas prácticas, cumpliendo contratos, fechas, precios, tener socios como Microsoft.

Globant es un pionero exportador, pero al mismo tiempo uno de los seguidores de Idea Factory Software, junto con otras empresas de la industria: Hexacta, Prominente, G&L o Snoop. Cuando buscamos seguidores de Globant, que estén tratando de seguir su camino de crecimiento, estrategia de mercado o segmento de mercado es muy difícil encontrarlos. La difusión de su experiencia para las empresas que ofrecen servicios de software e informática tiene un problema importante y es que cambiaron las bases estructurales sobre las que se expandió esta industria: el tipo de cambio real que le permitió crecerá Globant. La depreciación del tipo de cambio real

⁵¹Pragma Consultores, <http://www.iprofesional.com/notas/36198-Una-empresa-argentina-ya-otorga-evaluaciones-CMMI.html>

⁵² Santiago Ceria, Carlos Palloti, Jorge Grad y Gabriel Rozman hacen mención a las muy buenas capacidades de Globant para conseguir clientes y vender sus servicios.

después de la crisis de 2001 fue un gran impulso para la industria, le permitió competir por costos a la Argentina contra países como India, pero con las ventajas comparativas ya mencionadas. Globant fue parte de esa ola de crecimiento, era una empresa especializada en open source de última generación pero con costos muy baratos. Esa estrategia le permitió llegar a conseguir clientes de primer nivel mundial y a ser reconocida dentro de la industria global.

Pero cualquier empresa que desee seguir esa estrategia o alguna similar ofreciendo servicios ya no va a tener la misma ventaja en costos contra el resto de los competidores globales. Luego de años de inflación y un tipo de cambio congelado la Argentina ya no tiene costos baratos y al momento de exportar una nueva compañía no va a poder ofrecer una ventaja en costos. Globant y otras empresas de servicios siguen compitiendo a nivel global porque ya tienen “knowhow” y un nombre que les permite cobrar tasas más altas que siguen permitiendo cubrir los costos en aumento. Aun Globant y sus competidores locales desarrollados (Hexacta, GYL) están haciendo una migración hacia actividades de mayor valor agregado para tratar de mantener las tasas de ganancias y su competitividad.

La industria de servicios de software se ve amenazada por la apreciación del tipo de cambio real, y limita su crecimiento. Pero la difusión de prácticas y conocimientos no sólo se limitó a las empresas que proveen servicios, sino que muchas empresas de tecnología y software, sea de productos, I&D, o actividades de mayor valor agregado del sector, se vieron beneficiadas por la experiencia de Globant, Idea Factory Software y otras.

Muchas de las empresas que no ofrecen servicios, no tienen la necesidad de implementar sistemas de control de calidad o gestión muchas de ellas, o las prácticas de comercialización son totalmente diferentes. Pero la necesidad de tener una estructura profesional de managemente, gestión y administración sigue siendo muy importante sin importar que tipo de producto se quiera exportar. Tal como hace hincapié el artículo del Harvard Business Review⁵³ o la experiencia de Globant, muchas empresas de software y tecnología fracasan por la falta de una estructura especializada que balancee la organización. Globant fue un ejemplo para seguir para varias empresas en la manera de relacionarse con los VC que la financiaron. Hoy en día el VC argentino sigue creciendo y muchas empresas y fondos de VC miran hacia el caso de Globant como una relación exitosa de relación entre los dos.

La difusión en el sector de SSI de ciertas prácticas de producción y exportación permito el constante aumento de las exportaciones y de la industria de la Argentina. Pero la situación macroeconómica y política pone en peligro que esta industria pueda seguir creciendo y aun en mayor riesgo la posibilidad de que nuevas empresas de servicios que quieran exportar se

⁵³Four Things to Get Right When Starting a Company, Bruce Gibney y Ken Howery, 9/05/2012, Harvard Business Review

http://blogs.hbr.org/cs/2012/05/four_things_to_get_right_when.html?utm_source=pulsenews&utm_medium=referral&utm_campaign=Feed%3A+harvardbusiness+%28HBR.org%29

desarrollen. Pero la difusión no fue solo hacia empresas de servicios, sino que VC y empresas de otros segmentos pudieron aprender de la experiencia fallida de Ernesto y el éxito de Globant.

Por último, que haya un proceso de difusión tan claro y generalizado como en la industria del vino va a ser muy difícil. Principalmente porque los procesos y resultados finales de la industria no son los mismos para las distintas actividades del sector. Una empresa de BPO que trabaje desde la Argentina para un mercado desarrollado va tener procesos y un servicio final totalmente distintos a una software factory. A diferencia de los contenidos para televisión (ficción o no ficción) y los vinos (de distintos varietales y calidades), el proceso productivo y las características del producto son muy similares. Por eso, la mayoría de las prácticas que si se difundieron fuertemente en el sector son de control de calidad y sistemas de gestión, y por comercialización y marketing. Estas prácticas son replicables dentro de todo el sector y no solo en un segmento del sector.

De la misma manera que Globant aprovechó algunas experiencias de otras empresas de tecnología de la Argentina, Globant puede generar difusión de su conocimiento a otros sectores cercanos sobre las prácticas de comercialización, en su mayoría. De la misma manera que Globant aprovechó la experiencia de Mercado Libre, Core o Patagon, la experiencia de Globant puede ayudar a otras empresas en sectores con características similares o cercanas a la industria de SSI.



7. Conclusión

El caso de estudio del sector de SSI argentino contribuye a la tendencia actual de estudiar la emergencia exportadora de distintas industrias y sectores de países en desarrollo. Para el caso particular de América Latina, la industria de SSI es un caso replicable para países como Uruguay, Chile, Brasil, Costa Rica, Méjico o Colombia. El caso contribuye porque trata sobre un sector exportador y grande. A diferencia de Uruguay, Chile, Costa Rica o Colombia, que son industrias que no exportan mucho, no tienen mucho tamaño, son países más chicos, con menos técnicos y profesionales de la industria y su crecimiento está aún más limitado que el de Argentina. Por el otro lado Brasil, que es un país más grande que Argentina, y tiene más profesionales y técnicos, gracias a su tamaño y su crecimiento de los últimos años se dedica casi totalmente al mercado doméstico, casi no exporta. El caso de la industria de SSI de Méjico es el más similar al caso argentino. Se trata de un país con capacidades y tamaño similares, que exporta grandes cantidades, pero Méjico cuenta con la gran ventaja de estar ubicado justo al sur (y donde la cercanía es un factor importante) del mercado más grande del mundo, EEUU.

Además agregar un caso al estudio de las exportaciones de bienes/servicios diferenciados a países desarrollados permite extender algunas conclusiones.

La primera conclusión, y la más importante, es que se repite y de manera clara la idea de prácticas de exportación y prácticas de mercado doméstico. Las empresas tienen que implementar cambios de prácticas y mentalidad para poder competir en los mercados desarrollados. Esos cambios comienzan por los líderes de las empresas, que tienen que querer exportar e incurrir en los costos y complejidades que eso implica.

La segunda conclusión es la clara presencia del pionero exportador. El pionero, accede a la información que le permite desarrollar y poner en práctica las prácticas exportadoras a partir de su cercanía y conocimiento de los mercados desarrollados. El pionero sabe que los estándares de calidad del servicio son más altos, sabe cómo enviar las señales correctas a los clientes y a los inversores y sabe cómo comportarse en el mercado desarrollado para poder vender.

A diferencia del resto de las industrias estudiadas las empresas multinacionales crecieron y aumentaron sus exportaciones a la par de la industria local. Había empresas como Accenture o IBM que ya tenían oficinas instaladas en la Argentina antes de la crisis y pudieron aprovechar el tipo de cambio devaluado al igual que el resto de los emprendimiento argentinos. Muchas nuevas empresas abrieron oficinas durante los años posteriores a la crisis (Oracle, TATA, Neoris, entre varias otras) pero las dos multinacionales más importantes del sector en país (IBM y Accenture son los dos empleadores más importantes del sector) crecieron a la par de las empresas locales.

A su vez se resalta la similitud en las prácticas de comercialización y marketing entre las distintas actividades del sector de SSI argentino con el resto de las industrias que traten de exportar de manera consistente. Hay ciertas diferencias entre industrias, pero se mantiene la idea central en

las estrategias de comercialización, especialmente en aquellas industrias en las que no hay una denominación de origen que les permita diferenciarse del resto de la oferta. Al igual que en el resto de las industrias estudiadas, el producto, los procesos y la comercialización deben ser adaptados a las necesidades y las preferencias del mercado desarrollado. El cliente casi nunca se va a adaptados a las preferencias de productor cuando se está tratando de exportar a un mercado desarrollado.

Las posibilidades de exportar con gran éxito servicios de informática y software desde la Argentina a mercados desarrollados refleja la posibilidad de ser un país exportador de servicios de alto nivel técnico y profesional. No sólo de SSI, sino también de outsourcing de otros servicios como consultoría de negocios, análisis financiero, desarrollo de productos, publicidad, auditoría, etc.

Sin embargo, hoy en día el sector igualmente está fuertemente amenazado por tipo de cambio real de la Argentina. La pérdida de competitividad por el aumento de costos amenaza a la industria y para poder sobrevivir es necesario que la industria trate de desarrollar actividades, productos y servicios de mayor valor agregado. Hoy en día, nuevas empresas de servicios de SSI no pueden exportar o competir y las ya establecidas están haciendo fuertes esfuerzos para tratar de desarrollar productos y servicios de mayor valor agregado. Las empresas multinacionales ya no siguen expandiéndose en la Argentina y varias (Accenture y Oracle) ya consideran achicar su participación en el país por el aumento de costos. Desde hace tiempo los fondos de VC no invierten a la empresas que se dedican a servicios de SSI, sino se están concentrando en empresas que desarrollen productos, servicios de alto nivel y especializados, y desarrollo creativo como la industria de gaming. El crecimiento del sector de SSI argentino está fuertemente amenazado.

8. Entrevistados

	Entrevistado:	Cargo/s:
1	Lisandro Bril*	Managing Partner en Ax Ventures - Pymar Fund, Co Fundador de la Fundación Endeavour Argentina y Director en varias empresas del sector.
2	Carlos Palloti	Presidente de Fundación Clementina, Ex Presidente de CESSI (2003 a 2007) y Presidente Honorario de la CESSI
3	Daniel Nycx	Ex Managing Partner de Accenture Argentina (hasta el 2003)
4	Santiago Ceria	Director Ejecutivo de Fundación Sadosky, Socio de Hexacta y Master en Ingeniería de Software de Carnegie Mellon University.
5	Paul Dougall	VP Corporate Development en Grupo ASSA
6	Jorge Grad	Ex Latin America Executive Leader - BPO business en IBM, Director en varias empresas del sector y Mentor de Endeavour Argentina.
7	Martín Umaran	COO en Globant
8	Miguel Santos	Fundador y CEO de Technisys.
9	Gabriel Rozman	Exec VP Emerging Markets en TATA Consulting Services, Presidente de Endeavour Uruguay, Miembro de Acongagua Ventures y MBA UCLA
10	Ernesto Krawchik	Director de Servicios Públicos para Latinoamérica en SAP, Ex CEO y Fundador de Idea Factory Software y Ex Sales VP de Oracle
11	Andrés López*	Director de la carrera de Economía UBA, Profesor en UBA y UdeSA, y Director de CENIT
12	Jorge Forteza*	Consultor de Management Independiente, Ex Booz Allen Hamilton Inc., consultor de Grupo ASSA y Profesor de Estrategia del MBA UdeSA
13	Martín Migoya* ⁵⁴	CEO de Globant

*=No fueron grabadas. Se discutió el sector con ellos, son inversores, consultores o académicos relacionados con el sector, pero no tuvieron una experiencia activa dentro de él.

⁵⁴ Entrevista telefónica.

9. Bibliografía

Artopoulos, A. (2008), *Historia reciente de la innovación en Argentina: El caso de Core Security Technologies*, Universidad de San Andrés.

Artopoulos, A. (2012), *Emprendedores globales o el desarrollo en red: El caso Globant*, Documento de Trabajo N°10, Centro de Tecnología y Sociedad, Universidad de San Andrés.

Artopoulos, A., Barbero, M.I. (2011), *Las nuevas multilatinas: la internacionalización de una empresa argentina de servicios informáticos. El Grupo ASSA*, Documento de Trabajo, Centro de Historia Empresaria, Universidad de San Andrés.

Artopoulos, A., Fiel, D. y Hallak, J.C. (2011), *Lifting the Domestic Veil: The Challenges of Exporting Differentiated Goods across the Development Divide*, Working Paper 16947, NBER y Universidad de San Andrés.

Artopoulos, Alejandro, Fiel, Daniel y Hallak, Juan Carlos (2011), *Export Emergence of Differentiated Goods from Developing Countries: Four Argentine Cases*, Economics Department Working Paper 107, Universidad de San Andrés, March 2011.

Avnimelech, Gil y Teubal, Morris (2004), *From Direct Government Support of Innovative SME's to Targeting Venture Capital/Private Equity (VC/PE) & Innovative Clusters: An Innovation and Technology Policy (ITP) Cycle Model for Industrializing Economies*.

Ceria, S. y Pallotti, C. (2009), *Argentina's Offshore Software Industry – Opportunities and Challenges*.

CESSI (2012), *Reporte Semestral sobre el Sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina: primer semestre 2011*, OPESSI, Feb. 2012.

CESSI (2006), *Evolución y Perspectivas de las Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina: segundo semestre 2010*, OPESSI, 2010.

Choi, Y.C., Hummels, D. y Xiang, C. (2009), *Explaining Import Quality: The Role of the Income Distribution*, Journal of International Economics, 77, 265-275.

Chudnovsky, D. y Lopez, A. (2004), *The Software and Information Services Sector in Argentina: the Pros and Cons of an Inward-Oriented Development strategy*, Cenit.

Chudnovsky, D., Lopez, A., y Melitsko, S. (2001), *El Sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) en la Argentina: Situación Actual y Perspectivas de Desarrollo*, Cenit.

Dunning, J. (2008), *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Edward Elgar Publishing, USA, 2008.

Eisenhardt, K. (1989), *Building Theories from Case Study Research*, Academy of Management Review, 14, 532-550, Oct. 1989.

Eisenhardt, K. y Graebner, M. (2007), *Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges*, Academy of Management Journal, 50, 25-32, 2007.

Endeavor Global (2011), *How High Impact Entrepreneurs Created Argentina's Technology Sector*, High Impact Entrepreneurship, Nov 2011.

Gereffi, G. (1999), *International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain*, Journal of International Economics, 48, 37-70.

Gereffi, G. y Fernandez-Stark, K. (2008), *Global Services Offshoring: Trends and Impact in Latin America and the Caribbean*, Conference: Inversión Extranjera en Servicios Corporativos Offshore en América Latina, Santiago, Chile, November 18.

Gereffi, G., Castillo, M. y Fernandez-Stark, K. (2009), *The Offshore Services Industry: A New Opportunity for Latin America*, Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, Nov. 2009.

Gerring, J. (2007), *Case Study: Principles and Practices*, Cambridge University Press, USA, 2007.

Hallak, J. C. (2006), *Product Quality and the Direction of Trade*, Journal of International Economics, 68, 238-265.

Heeks, R. (1996), *India's Software Industry: State Policy, Liberalization, and Industrial Development* California: Sage Publications, 1996.

Heeks, R. (1999), *Software Strategies in Developing Countries*, Working Paper Series N° 6, IDPM, University of Manchester (1999).

Helper, S. (2000), *Economists and Field Research: "You Can Observe a Lot Just by Watching"*, American Economic Review, 90, 228-232, May 2000.

Johanson, J. y Vahlne, J.E. (1977), *The Mechanism of Internationalisation*, International Marketing Review, 7, 1977.

Kahn, N., Currie, W., Weerakkody, V. y Desai, B (2003), *Evaluating Offshore IT Outsourcing in India: Supplier and Customer Scenarios*, Brunel University.

Knight, G. y Cavusgil, T. (2004), *Innovation, Organizational Capabilities and the Born Global Firm*, Journal of International Business Studies, 35, 124-141.

Krawchik, E. (2004), *De la Cantidad a la Calidad*, La informática en la Argentina: Desafíos a la especialización y a la competitividad, Prometeo Libros, Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, 2006.

Leiva, G.B. (2008), *Las Born Global: Factores que Influyen en los Procesos de Internacionalización acelerada en PYMES costarricenses bajo estudio*, Instituto Tecnológico de Costa Rica, 2008.

León, F. y Plá, J. (2004), *La Dinámica de la Competencia Internacional hacia la Empresa Transnacional*, Universia Bussines Review, 2004.

Lopez, L., Kundu, S. y Ciravegna, L. (2009), *Born Global or Born Regional? Evidence from an exploratory study in the Costa Rican software industry*, Journal of International Business Studies, 40, 1228-1238, 2009.

Lopez, A. y Ramos, D. (2008), *La Industria de Software y Servicios Informáticos Argentina. Tendencias, Factores de Competitividad y Clusters*, Desafios y Oportunidades de la Industria de Software en Brasil y Argetnina, CENIT, Oct. 2008.

NASSCOM (2008), *Software Product Study*, NASSCOM, 2008

Sharma, D. y Blomstermo, A. (2003), *The Internationalization Process of Born Globals: a Network View*, International Business Review, 12, 739-753, Dec. 2003.

Snoeck, M. y Pittaluga, L (2012), *Software Discovery in Uruguay: Public-Private Solutions to Coordination Failures*, Export Pioneers in Latin America, Inter-American Development Bank, 2012.

Tholoms (2012a), *2012 Tholoms Top 100 Outsourcing Destinations: Regional Dynamics*, Tholoms, Jan. 2012.

Tholoms (2012b), *Outsourcing & National Development in Latin America*, Tholoms, Feb. 2012.

Tholoms (2011), *Top 11 Trends in Services Globalization*, Tholoms, 2011.

