

Presentación

Mesa redonda ECI 2008

Hace 15 años, siendo estudiantes de esta Facultad mi socio y yo tomamos nuestro primer curso en una ECI. Era sobre Árboles B y sus variantes. Los árboles B son estructuras de datos fundamentales para los buscadores. En ese momento aún no había llegado la avalancha de información que trajo la Internet, y los buscadores no tenían la importancia y ubicuidad que tienen ahora. No sabía bien si me iba a servir para algo, pero igual tomé el curso por pura curiosidad.

Años después empezamos a hacer programas de software para gestión de contenidos, donde resulta que el problema de la búsqueda es fundamental. Voy a mostrarles uno de nuestros programas y el buscador que hemos desarrollado en estos años.

Demo del buscador Multidimensional Dinámico de kbee.docs

Nos tomó unos 6 años madurar estas ideas y esta tecnología. Nos tomó otros 5 o 6 años (en gran parte solapados con los otros) comprender la dinámica del negocio global de la tecnología, y descubrir que una empresa de tecnología chica de argentina que desarrolla un buscador para un cierto nicho, que es innovador y es útil no puede explotar ese negocio.

Llevó un par de años más "ajustar" nuestra oferta de valor. Alguno se preguntará: ajustar a qué ? qué es lo que puede vender al mercado global una pyme argentina con vocación de inventar tecnología disruptiva ? Creo que en mayor o menor medida este problema es común a una cantidad de empresas locales que exportan o pretenden hacerlo y está relacionado con el modelo de industria posible y conveniente que explicó Carlos. Empiezo por el contexto.

El salto de la industria de tecnología nacional

A mi me parece que la industria de tecnología nacional está en medio del proceso de transformación más importante de su historia; en los últimos 15 años han surgido una camada de empresas locales con vocación global. El impacto cualitativo para el perfil productivo del país no es menor, el desafío actual es que sea cuantitativo, pasando, para decirlo de alguna manera, a la "edad adulta" como industria.

Las ECIs reflejan esta evolución:

1997: Conferencias ECI: 1 (Intersoft) de 9 son empresas nacionales (11%)

1998: Conferencias ECI 0 de 8 son empreses nacionales (0%)

...

2003: Sponsors ECI 9 – el 50% de las empresas-sponsors son nacionales ,las conferencias: 2 de 8 son de empresas nacionales (25%)

...

2008: Sponsors ECI: 22 Empresas, de las cuales 50% son nacionales, en las conferencias: 8 de 16 son empresas nacionales (50%)

Algunas claves del modelo argentino

Ahora bien, en la actualidad la industria se encuentra frente al problema de pasar al siguiente nivel de escala. Y creo que el principal deficit hoy está en el financiamiento. Es el factor más importante para un aumento de 10X en la velocidad de crecimiento de la industria.

La realidad actual es que el crédito bancario es insignificante. El Estado casi no cuenta para apalancar estrategias de crecimiento. La Fundación Sadosky, una institución central para este proceso de aceleración, está aún por nacer. Los únicos organismos sean públicos o privados que realizan una función eficaz son Fontar y Fonsoft.

Si el crédito es insignificante el capital de riesgo es invisible; y una condición esencial para lograr esta aceleración es que surja una capa de capital de riesgo para empresas de innovación tecnológica locales.

De ahí que el "modelo argentino" que ha sido posible hasta ahora se puede resumir en software y servicios de alto valor agregado, de exportación, y con bajo presupuesto (relativamente hablando). Las empresas de Outsourcing son las que mejor se adaptaron a esta realidad y las que más han crecido en los últimos cinco años. Pero hace tiempo han entendido que pueden y deben transformar su oferta de valor para seguir creciendo, creo que pronto veremos desaparecer de su oferta el término "outsourcing". Para empresas como la nuestra también ha sido una realidad inevitable. Era adaptarse o desaparecer. Un par de ejemplos dentro del area en donde nos desempeñamos nosotros:

Ejemplo 1. Infraestructura y plataformas para *Cloud Computing*

El modelo standard de hacer una aplicación en Java .NET php etc. más una base de datos relacional tal como Oracle o MySQL no es eficaz para servicios masivos que viven en la red. Para éstos servicios, está cambiando el paradigma de arquitectura y desarrollo de software. Una de las consecuencias ya conocidas es que los motores de Base de Datos Relacionales son poco adecuados (p.ej. los modelos ricos en relaciones de los RDBMS no son viables). Amazon y Google ofrecen infraestructura propia cada una con su enfoque. Hay una cantidad de otros proveedores de plataformas, incluyendo Open Source como 10gen o Scalaris.

Las plataformas de Cloud Computing son una oportunidad enorme y un campo de batalla inmenso.

Pero no es para la realidad actual de la industria argentina. Requieren una infraestructura y un nivel de inversión fuera del alcance del ámbito local.

En general, el problema del software de infraestructura es parecido. Para que un buscador multidimensional sea una oportunidad en el mercado global se requiere una inyección de capital de 5-10 MUSD. Eso está fuera de nuestro radar.

y acá llego a la respuesta a la pregunta inicial. Entonces qué ? en nuestro caso es software de aplicación para empresas en nuestra área de especialización, que solucionan problemas concretos en nichos verticales de industrias donde podamos entender su dinámica y oportunidades, y tengamos un campo de pruebas para aplicar nuestras innovaciones. Por ejemplo el servicio de gestión documental integral y de bajo costo para PyMEs que vimos que integra este buscador sí es un negocio viable.

Un ejemplo imaginario más audaz:

Ejemplo 2. Actividades globalizadas basados en tecnología innovadora que descomponen la cadena de valor.

Por unos 100,000 USD se puede diseñar un circuito con ocho cables que se conecte a un celular de última generación con acceso a Internet. Por otro tanto se puede construir un software sofisticado para la gestión del servicio por Internet, este sería el escenario: una persona se anota en un gimnasio en Madrid, para estar habilitado debe tener apto médico, para lo cual la misma recepcionista le coloca los cablecitos, los conecta al celular y los transmite por Internet. Un cardiólogo en Rosario recibe la señal en su monitor y realiza el electrocardiograma en tiempo real. Para el Gimnasio comprar un electrocardiógrafo cuesta unos 2,000 dólares. Comprar un cardiólogo es todavía más caro. Este servicio sería aún más útil para emergencias en lugares de trabajo remotos, en barcos y aviones, donde contar con un cardiólogo disponible es demasiado costoso.

En estos servicios que involucran trabajadores "*white collar*" de otras profesiones, Argentina puede ofrecer toda la cadena de valor, incluyendo la tecnología y "el contenido". Tenemos el diferencial que da poder ofrecer la solución *end-to-end* y tener el campo de pruebas donde aplicar y ajustar la innovación.

Conclusión

Hay bastante consenso en que la década de oro de la ciencia argentina ocurrió desde mediados de los años cincuenta a mediados de los sesenta. Creo que están dadas las condiciones para que estemos en los comienzos de la década de oro de la tecnología argentina. Depende más que nada de nosotros.