



¿EXISTE UNA INDUSTRIA TI EN CHILE?

"No me parece mal ser maestro chasquilla, desatornillador en mano andar arreglando entuertos con mucha imaginación. De hecho esa es una de mis formas de ganarme la vida. La pregunta es si podremos desarrollar este país hacia el futuro, con competitividad internacional, en base a pura artesanía. Ojalá que cuando la tecnología nacional se haga necesaria al borde de una catástrofe, podamos encontrarla en algún lado".

José Miguel Piquer, Columna en Revista Informática, 1996.



JOSÉ MIGUEL PIQUER

Profesor Asociado Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile. Director Técnico de NIC Chile y socio fundador de la consultora IT-Talk Ltda. y de E-voting Chile SpA, dedicada a servicios de votación electrónica. Entre 2011 y 2013, fue el encargado del desarrollo de proyectos científicos de transferencia en INRIA Chile, centro de excelencia internacional, donde se busca establecer un puente entre la investigación y el desarrollo productivo.

jpiquer@it-talk.cl

Por más de veinte años he albergado la esperanza que la industria TI chilena un día se transforme en motor del desarrollo y posicione a Chile en la lista de los países líderes en generación de software en el mundo. A comienzos de los noventa, mi generación de profesores estaba recién llegando de sus doctorados a instalarse en la naciente democracia chilena, y soñamos que podíamos cooperar con la industria para lograr este liderazgo [1]. Fue obviamente una ilusión pasajera y un sueño muy inocente, pero siempre he creído que, en el largo plazo, es posible: nuestras universidades forman profesionales de nivel mundial, nuestros departamentos de computación son de los mejores en América Latina y están en una buena posición en el mundo. Además, llevan haciendo esto ya por muchos años, creando varias generaciones de profesionales. Entre tanto, el país se ha desarrollado enormemente, y tenemos varias industrias que hoy compiten por los primeros lugares en el mundo.

Es decir, debiera estar todo lo necesario para el éxito: una oferta de profesionales y de investigación entregada por buenas universidades, y una demanda de alto nivel y complejidad basada en industrias líderes a nivel mundial. Es el plan que estuvo en la base de la creación de los *cluster* propuestos por el Consejo Nacional para la Innovación en 2005, y que buscaba impulsar la innovación y el emprendimiento para cambiar el modelo de desarrollo del país, pasando de las materias primas a productos con valor agregado. Aunque las TI nunca fueron un *cluster*, justamente porque nuestra industria no es una de las que compite a nivel mundial, siempre estuvieron en la lista de lo que llamaron "tecnologías habilitantes", cuya demanda debía aumentar mucho al desarrollar los verdaderos *cluster*.

Al mirar el escenario actual, diez años de esfuerzos en innovación en Chile no parecen haber dado los frutos esperados. Seguimos siendo el mismo país esclavo de los recursos naturales y sus precios, como lo demuestra la desaceleración económica que sufrimos desde 2014, simplemente debido a una baja sostenida en el valor internacional de los *commodities*. Esto se refleja igualmente en la industria TI chilena: nuestros grandes proveedores son muy buenos integradores de sistemas, que hoy funcionan como socios estratégicos de las empresas al mantener sus sistemas operando, pero casi no existen ejemplos de servicios o desarrollos de software innovadores que compitan a nivel mundial. ¿Tenemos alguna esperanza aún?

Algunas luces quedan en el sistema, que parecen indicar que Chile no ha perdido todas sus oportunidades. Veamos las razones que nos dan esperanzas:

1) La exportación de servicios TI ha crecido en los últimos años, posicionando a Chile como punto de destino de inversiones interesantes [2], así también como un país plataforma de *nearshoring* con varias transnacionales instalando sus centros de desarrollo TI e incluso algunos centros de I+D en Chile. Aunque los números todavía son pequeños (100 millones de dólares en 2010) parece una tendencia al alza importante. Esta tendencia, de producir software para el mundo, es muy positiva, dado que uno de los grandes frenos a la industria local siempre ha sido la falta de sofisticación de los clientes locales. No es posible desarrollar software de clase mundial para un cliente que quiere que le amarre con alambritos un sistema a la rápida (y eso es lo que está dispuesto a pagar).



2) La demanda por aplicaciones móviles volvió a generar un mercado emergente, parecido a lo que era la demanda por aplicaciones web en los noventa. En esos mercados siempre nos hemos movido bien, porque requieren productos rápidos y sucios, pero que funcionen bien. Esta vez no fue la excepción (y creo que *Startup Chile* ayudó mucho a esto). El tema es que Chile aparece en las listas de países donde es bueno mandar a hacer aplicaciones móviles, y hemos ganado cierta fama en ese nicho. Lo difícil es mantener ese empuje en el tiempo, y saber ir migrando hacia sistemas más maduros y estables, donde la improvisación y la suciedad ya no son aceptables.

3) He visto a varios de nuestros exalumnos involucrados en emprendimientos cada vez más sofisticados, innovadores y riesgosos. En los viejos tiempos fueron Tecnonautica (comprado por Telefónica), Mapcity, Acepta.com y Atentus. Hoy existen muchos más como esos, en juegos para móviles, medios de pago, y varios otros. De todo este ecosistema de gente innovadora, algo muy bueno terminará saliendo.

Tal vez era necesario que pasara el tiempo, que los grupos se consolidaran, que el país madurara. Pero estamos de vuelta en lo mismo: una temprana infancia de una industria emergente que no parece lograr consolidarse nunca. O tal vez uno de estos días...

Ojalá que, de todos estos proyectos, salga ese ejemplo de éxito que necesitamos, que demuestre que se puede desarrollar tecnología de nivel mundial en este perdido lugar al fin del mundo (¡pero con buena conexión a Internet!).

En todo este sueño, el Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) de la Universidad de Chile hizo sus aportes: formamos muy tempranamente profesionales en tecnologías innovadoras e importantes, ayudamos en las conexiones a Internet del país y hemos difundido las tecnologías relevantes cada vez que podemos. Sin embargo, me parece que podríamos hacer mucho más, incentivando a nuestros estudiantes a emprender, apoyando el despliegue de nuevas tecnologías en el país, y acompañando a la industria en el difícil camino de la innovación tecnológica.

Hoy el DCC no se ve muy presente en los esfuerzos de transferencia que la misma Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile ha comenzado, como el área de innovación del Proyecto 2030 o proyectos concretos internos como el Fab Lab. En algún momento tuvimos roces con la Facultad porque nuestros académicos hacían muchos proyectos aplicados y poca investigación. Parece que ahora se invirtieron los roles, tal vez se nos pasó la mano en insistir tanto en las publicaciones internacionales, el asunto es que nadie parece tener el tiempo que estos esfuerzos requieren.

Cooperar con las empresas y con los emprendedores no es fácil ni eficiente. El entorno chileno es todavía adverso a la innovación y al riesgo, nadie cree que realmente hay valor en desarrollar tecnología y arriesgarse en áreas inexploradas. Por lo tanto, no existe ningún incentivo concreto para ir en esa dirección, siendo lo normal hoy dormirse en los laureles y revisar cuál es el próximo concurso CONICYT donde postular. Si no rompemos esa rutina, demoraremos veinte años más en tener una verdadera industria TI. ■

REFERENCIAS

[1] Baeza-Yates, R. A., Fuller, D. A., Pino, J. A., Goodman, S. E. (1995). Computing in Chile: the jaguar of the Pacific Rim?. *Communications of the ACM*, 38(9), 23-28.

[2] R. A. Hernández, N. Mulder, K. Fernandez-Stark, P. Sauvé, D. L. Giral, F. M. Navia (Eds.), *Latin America's emergence in global services* (pp. 177-195). Santiago: UN, 2014.

