

# ENTREVISTA A: **ROBERTO OPAZO**

Por Alejandro Hevia

Emprendimiento

innovación

KIPCA



## ROBERTO OPAZO

Ingeniero Civil en Computación y Magíster en Ciencias de la Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. Director ejecutivo y socio fundador de Khipu, una empresa que nació en Chile para competir en la industria de los medios de pago y que ya vendió su primera franquicia a Bolivia. Antes fue socio fundador y gerente general de Acepta.com, la empresa que partió en Chile con la firma y la factura electrónica. Durante su vida como emprendedor, también ha destinado tiempo a dictar las cátedras de "Seguridad de datos y firmas digitales" y "Emprendimiento en negocios digitales" en la Universidad de Chile. Inició su trayectoria como emprendedor después de haber sido empleado diez años en consultoras especializadas en la banca, el desarrollo de sistemas y la industria forestal. De estudiante cultivó el desarrollo de habilidades blandas en el teatro, como dirigente estudiantil, profesor auxiliar y consultor.

### ¿Seguiste la especialidad de Ciencias de la Computación y luego hiciste el Magíster en Ingeniería Industrial. Puedes resumir tu vida luego de la Escuela, contarnos un poco cómo llegaste a emprender?

Te respondo desde un poco antes. El DCC me cambió la vida en el primer semestre. Tuve clases con Juan Álvarez, en Introducción a la Computación, y ese fue el momento en que descubrí mi vocación por la Computación. Entré pensando en ser Ingeniero Civil Industrial y en ser político. Pero en ese semestre decidí ser "computín". Después me siguió gustando, si bien entremedio mantuve una "pata" en el Departamento de Ingeniería Industrial y hoy pertenezco a los exalumnos de ambos departamentos.

La verdad es que empecé a trabajar en el segundo año de Ingeniería. Trabajé tres años en el grupo de consultoría del Centro de Computación, luego tres años en investigación operativa en el grupo de Andrés Weintraub en el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. En el proceso, egresé y trabajé varios años. Y allí recién emprendí. Aunque no tenía tantos años de trabajo, ya tenía mucha experiencia. Mi primer emprendimiento estuvo asociado a mi tema de tesis, que era una solución al problema de asignación de horarios ¡y fracasó por completo! Le mandé cartas a 400 colegios, muchos respondi-

ron pero quienes querían la solución no podían pagar por ella. Al final, aunque gasté plata y tiempo en ello, fracasó. Luego mi siguiente emprendimiento, por allá por 1998, fue algo que partimos en conjunto con Jorge Claro: un mall virtual. La idea era hacer un mall virtual grandote, pero eso también fracasó. Y en ese contexto fue cuando partimos Acepta.com, proyecto que era un plan de contingencia, que terminó siendo una historia de doce años para mí como emprendedor, donde transformamos a Chile en el primer país del mundo en emitir una factura electrónica en que la seguridad estaba dada por una firma electrónica. Después de Acepta.com partí Khipu.

### Ya con tu experiencia, ¿qué conclusiones sacas respecto a qué te ayudó y que no te ayudó de la formación del Departamento de Ciencias de la Computación (DCC) y la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de Chile, en el proceso de emprender?

Mi respuesta es respecto a la formación en la Escuela en general, mi análisis no es exclusivo al DCC. En mi primera prueba de la Escuela me saqué un rojo, esencialmente porque la prueba no tenía nada que ver con lo que me habían enseñado. Esto es, lo que me preguntaron no se parecía a ninguno de los ejercicios que había hecho antes. Sin embargo, con el tiempo uno termina dándose cuenta que eso está bien, es normal, a ti te en-

Acepta.com

ftm

señan las cosas de una manera pero las tienes que usar de otra. Y ese es un sello muy profundo en la Escuela, el cual ha marcado muchísimo mi ejercicio como emprendedor e innovador. Siento que el DCC entrena a sus estudiantes en este proceso. En aprender a adaptarse. En usar el conocimiento y no repetir simplemente "pares ordenados" de preguntas y respuestas.

**Y en tu opinión, ¿fuiste una anomalía o eres representativo de un estudiante tipo en el DCC? ¿Ser innovador es algo que se puede enseñar o es simplemente una característica de ciertos estudiantes que solo se puede alimentar y quizás potenciar?**

Creo que el DCC no es una escuela de negocios. Entonces, como emprendedor, es normal y está bien que sea una anomalía. Pero lo que el DCC sí hace, y su sello está en muchos exalumnos de mi generación, es forjar la capacidad de crear y pensar cosas de una manera distinta, lo cual puedes realizar en grupos chicos o en grupos grandes. No creo que el DCC tenga que ponerse la meta de formar muchos emprendedores. El conocimiento que te entrega se puede aprovechar en el emprendimiento como también en muchos otros ámbitos.

**¿Qué iniciativa puede implementar un departamento para fomentar que salgan más de estos profesionales que "eligen creer" que se la pueden, que pueden tomar ideas y tecnolo-**

**gía "de las nubes" y bajarlas a tierra para generar un emprendimiento exitoso?**

Soy muy fan del DCC así que no creo que deba tener un giro en 180 grados, pues ya lo está haciendo muy bien. Sin embargo, algo que no vi mucho en mi formación (no sé si habrá cambiado ahora) es enseñarle a la gente a fallar, a permitirse fallar. Entender que en el error y en los fracasos hay un aprendizaje que nunca vas a tener en los éxitos. Estos últimos solo refuerzan lo que tú creíste. Pero al fallar tienes una posibilidad de aprendizaje gigante, y quedas mucho mejor cuando lo sabes digerir y cuando hay un ecosistema que permite la falla. Creo que eso es un elemento muy importante a cultivar. Lo que haces con respecto a tus fracasos determina muchísimo lo que vas a poder hacer después, especialmente como emprendedor.

**Cambiando de tema, tus emprendimientos fueron tecnológicos. ¿Podrías hablar un poco de cómo armaste tus equipos en ellos, en particular, de cómo usaste ingeniería de software para lograr producir tus objetivos? ¿Cómo es en Chile hoy emprender a partir de hacer software?**

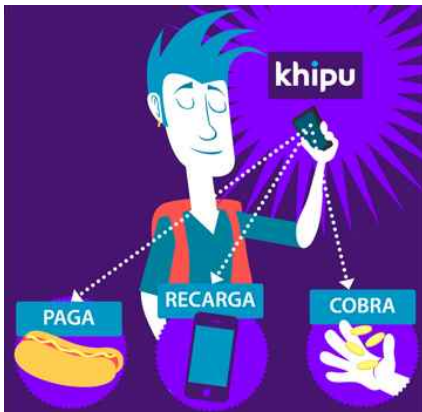
Hoy es muchísimo más fácil que hace diez años. El ecosistema ha mejorado una brutalidad estos últimos años. Cuando comencé Acepta.com las posibilidades de financiar una empresa de esas características eran bajas. Era todo absurdo, cuan-

do nos juntábamos los pocos emprendedores en esa época comentábamos cosas como "llevo cinco meses emprendiendo y planeo seguir haciéndolo". ¡Parecía una reunión de Alcohólicos Anónimos! Hoy día hay grupos grandes de emprendedores. Todo lo que se ha armado en *Start-Up Chile*, todo el financiamiento de capitales semilla, de las distintas incubadoras en universidades es significativo.

Hoy en día, en etapas tempranas de tu emprendimiento hay muchos fondos a los cuales puedes acceder. Levantar fondos de entre 40 a 60 millones es algo que logran no menos de mil emprendimientos al año. En mi época, no eran más de diez. Partir hoy es extraordinariamente más fácil. Sin embargo, continuar es muy difícil. De los mil emprendimientos que levantaron capital e intentaron algo seriamente el año pasado, no más de unos cincuenta tienen evidencia que su negocio puede ser bueno y continuar. Para esos cincuenta financiarse es muy difícil. Corfo ha hecho cosas interesantes como el capital semilla "expansión", liberado en 2014, pero lamentablemente los montos que se necesitan son mucho más grandes que los provistos por Corfo. Además, hay un problema no muy fácil de ver para un "computín", pero que mi lado "industrial" me lo permite detectar: en Chile, las rentabilidades en industrias como las inmobiliarias, mineras y similares, de muy bajo riesgo, son muy altas. Entonces, la rentabilidad versus riesgo de nuevas industrias (como la tecnológica) hace que no tenga mucho sentido in-



**IMAGEN 1.**  
EN 2013 KIPHU GANÓ EL DEMO DAY DE START UP CHILE.



**IMAGEN 2.**  
KHIPU EN LAS REDES SOCIALES.

vertir en capital de riesgo. Es un asunto meramente económico. Si uno acepta que un inversionista quiere maximizar su rentabilidad minimizando el riesgo, no es claro que sea buena idea invertir en capital de riesgo en Chile. Ciertamente, aquí hay dos cosas: hay reglas del juego en Chile que hacen demasiado más fácil enriquecerse en industrias como las inmobiliarias, y por ende hay algo que corregir allí, lo cual se está discutiendo hoy en día. Pero por otro lado, se requieren políticas públicas mucho más fuertes para que haya disposición a, y hagan más fácil, invertir en emprendimientos tecnológicos. Hay rentabilidades muy altas en áreas de la economía que no favorecen al país.

**Desde un punto de vista más técnico, ¿cómo fue esto de armar un emprendimiento donde el valor estaba dado por un software, por sobre quizás el grupo de gente que desarrolló ese software?**

Esto fue fundamental en Khipu. Allí logramos armar un equipo humano cuyos méritos van mucho más allá de mi aporte. Este grupo implementa buena parte de las metodologías de integración continua, incluyendo pruebas unitarias, pruebas de integración, y pasos a producción semiautomatizados. En Khipu podemos pasar a producción nuevas versiones dos veces al día en forma bastante segura. Nosotros gastamos el 50% de nuestro esfuerzo en producir código y el otro 50% en que éste viva en un entorno que nos permita confiar en dicho código. Por lo tanto, tenemos

mucha velocidad para desarrollar, para adaptarnos, para incorporar características nuevas al software. Esto es fundamental pues somos un equipo muy chico. Nuestro competidor más chico tiene diez veces más ingenieros en desarrollo que nosotros. Un competidor grande cien veces.

Mirando números, nuestro presupuesto de comercialización llega a 300 millones de pesos. Transbank, en lo mismo, va a gastar 20 millones de dólares. En otras áreas se tiene algo similar: diferencias en presupuesto de 1 a 200. Por lo tanto, para competir, tienes que lograr productividades que hagan una diferencia gigante. Y eso no es algo que te lo de una persona genial, sino que depende de las metodologías. Notemos que las metodologías de integración continua son prácticamente imposibles de implementar en una empresa que ya está andando. Así, si partes desde cero una empresa con integración continua y mantienes esa capacidad, entonces tienes una ventaja sustentable en el largo plazo. Eso es una ventaja estratégica para nosotros.

**¿Cómo ha sido tu experiencia en términos técnicos de este proceso de desarrollar tecnología? Porque tú vendes algo poco frecuente en un país como Chile.**

Aquí vale la pena contrastar mi experiencia en armar Acepta.com versus armar Khipu. Son dos empresas muy distintas. La tecnología de Acepta.com era muy innovadora en su tiempo y, por lo tanto, vender esa tecnología era muy difícil. La tecnología de Khipu es muy innovadora en su diseño, en su concepto, y "hacia adentro", pero el problema que resuelve afuera, la solución que uno le ofrece a los clientes es algo que todo el mundo entiende y la verdad es que es bien fácil de vender. Efectivamente, luego de decir "te ofrezco una solución que te va a permitir cobrar por más canales, que te van a pagar más personas, que te va a costar menos dinero y va a ser más estable" ya estás listo, ¡has terminado de vender! Ahora, producirlo y financiar su producción, es mucho más complejo porque el inversionista tiene muchas más dificultades para entender que se puede producir algo tanto mejor que lo que ya existe para resolver el mismo problema. Y ahí sí es importante entrar en los detalles técnicos de por qué simplificar transferencias permite llegar a más personas que los pagos con tarjetas de crédito, permite entrar a una industria que todos creen es de los bancos pero que, en realidad, no lo es. Y es ahí donde vas abriendo muchos caminos que parecían cerrados.



**IMAGEN 3.**  
EL TERMINAL DE PAGOS KHIPU.





IMAGEN 4. SECCIÓN "YO PAGO" EN LA APP DE KHIPU.



IMAGEN 5. SECCIÓN "YO COBRO" EN LA APP DE KHIPU.

**Se habla mucho que para un país pequeño como Chile lo mejor es diversificarse e invertir en tecnología. ¿Tiene sentido emprender en Chile trayendo tecnología de un nivel teórico a un nivel práctico, hacer lo que antiguamente se llamaba "transferencia tecnológica"?**

Tengo un problema con el término "transferencia tecnológica". Creo que debiera dársele otro nombre a la misma actividad. Ella consiste en que universidades y el mundo académico colaboren con empresas para producir innovación. "Colaboración para innovación" me parece un mucho mejor término. Cuando se habla de "transferencia tecnológica" queda la impresión que el conocimiento está en un lado y simplemente lo vas a transferir al otro. Suena infinitamente soberbio. Y a las empresas les carga, pues de partida miran en menos al mundo académico (el típico argumento de "quien enseña no tiene experiencia" o no sabe lo que realmente está pasando). Así que esta idea de que el conocimiento está en el mundo académico y se transfiere a las empresas les cae como "patá en la guata" a estas últimas. Como concepto de marketing, nació muerto. Pero sí creo en la innovación. Y sí creo en la colaboración entre el mundo académico y las empresas para la innovación.

**¿Y cómo crees que esa colaboración puede concretarse mejor en un país como Chile, donde los tiempos e incentivos que tienen las empresas y el mundo académico son distintos?**

La clave se llama "osmosis" (se ríe). ¿Cuáles son las fuentes de osmosis? Una es cuando alguien del mundo académico forma parte de un equipo de trabajo en una empresa, por ejemplo, cuando hay un grupo de estudiantes que van a ayudar en ciertos temas. Otra forma de osmosis es cuando gente de las empresas hacen docencia, como un profesor part-time que va a hacer clases a una universidad. Se debe buscar osmosis en ambas formas, para así finalmente conformar equipos de trabajo que estén en ambos lugares. El problema es que en esos equipos de trabajo la discusión siempre está en quién es el dueño de lo que se produzca. Ese es un problema natural entre las empresas y la universidad. Ambos quieren que-

darse con una parte, al menos, de la propiedad de lo que se produzca. Creo que las universidades no deberían aspirar más que al mérito. Y las empresas debieran quedarse con la propiedad. Simplemente porque lo otro no funciona.

También la "rotación" (profesores que temporalmente migran a la empresa privada y luego retornan al mundo académico) es una forma de osmosis que el tipo de evaluación docente actual no favorece. Un académico que decide hacer eso está perdido, muere académicamente. Desde la mirada de la empresa no es tan malo.

Creo que en general la visión que las empresas tienen de los académicos es equivocada. Creo que los académicos saben muchas cosas que son útiles para las empresas y, a su vez, las empresas no los aprovechan. El respeto por los académicos no está inculcado en la cultura de las empresas. De hecho, ¡ese respeto los estudiantes lo pierden cuando se titulan! Mientras uno es estudiante, valora mucho a sus profesores, pero cuando se titula y entra a una empresa, lo primero que te dicen es que "los profesores no saben nada" y "ahora vas a aprender" (se ríe).

**En otras latitudes es común que un grupo de estudiantes en un rato de ocio inventen algo que transformó al mundo. Y en términos de calidad de estudiantes, no creo que los nuestros tengan algo que envidiarles a los de ese tipo de instituciones. Sin embargo, ese tipo de creaciones no surge tan seguido acá. ¿Hay algo que quizás podríamos hacer mejor, convencerlos más que innovar es posible?**

Primero que nada, cada vez se innova más en Chile. Y la gente cada vez se atreve más. No lo veo tan crítico como "allá sí y acá no". Siento que estamos en un momento de transición, donde antes ocurría allá y acá no, pero ahora ocurre allá y acá poco, pero cada vez ocurre más. Y vamos en esa dirección, siento que todo el mundo quiere empujar en esa dirección. No hay mucha duda. Estamos descubriendo, experimentando cómo hacerlo. Ese es un proceso en marcha. Y como tal, de repente hay una tendencia a buscar leyes. Por ejemplo, "fail fast": si tienes una idea, haz la

maqueta lo más rápido posible para salir al mercado, pruébala, y si falla, ningún problema, te vas a la próxima. Para algunas ideas eso puede ser una buena práctica, pero para la mayoría encuentro que no. Uno tiene que tener un poquito más de convicción, probar con más prudencia, empujar con más ganas. Apurarse en el fracaso no es lo mismo que no tenerle miedo al fracaso y aprender de la derrota. Hay otras ideas que efectivamente son bastante simples, y la única duda es si tienen mercado. Y allí es correcto: empaquetar rápido una muestra y ver cómo la recibe la gente.

Ahora bien, cuando uno quiere ser el primer país del mundo en usar firma electrónica para darle valor probatorio a los documentos tributarios, ese proyecto no es posible de realizar “fallando rápido”. Tienes que cambiar la ley, tienes que convencer a mucha gente, a muchas empresas. Yo creo que uno no debe estar demasiado desesperado por buscar las leyes universales del emprendimiento y de la innovación. Uno debe entender que ese mundo es tan diverso que en algunos casos aplican unas reglas y en otros casos, aplican otras.

### ¿Algún comentario final?

Políticas públicas. Como país, como comunidad, tenemos que subirnos todos al carro de las políticas públicas. Ellas no son algo que decidan los gobiernos de turno, se determinan por la academia, las empresas, la ciudadanía, a través de la prensa, en redes sociales. Entonces, empujar y empezar a pensar en términos de cuál es la política pública necesaria para resolver los distintos problemas que enfrentamos. Como individuos o como universidades quizá no somos lo suficientemente grandes como para producir grandes cambios, y por ello es necesario definir la política pública que va a empujar a esos grandes cambios.

Un ejemplo de política pública sería que las universidades no tengan la propiedad intelectual o industrial de las cosas que inventan sus académicos, o de las cosas que en colaboración con las empresas se producen. Eso facilitaría el tener negocios con empresas. Y es muy simple, una regla no más. Otra sería que en la evaluación docente se reconozca la experiencia que las per-

sonas tienen en la empresa. Es muy simple pero hay que ponerse de acuerdo en aceptar esa regla.

### ¿Cuál política crees que fomentaría la innovación?

El financiamiento hoy día es fundamental. Se ha hecho mucho en la capa inicial, pero ahora hay mucho por hacer en la segunda o tercera fase del ciclo de vida de un emprendimiento. Otra está asociada a qué enseñarle a los emprendedores. Los emprendedores siempre están orientados a desarrollar su producto, tienen una cierta fascinación por su producto. Pero para que su emprendimiento tenga éxito, necesitan gastar mucho tiempo en lograr resultados a través de otros, en gestionar gente, en financiar su emprendimiento, que no tiene que ver con abordar directamente el producto sino indirectamente: darle recursos humanos que lo produzcan y dar financiamiento para tener insumos. Y eso tiende a ser “una lata” pero probablemente es lo más determinante en el éxito de un emprendimiento. ■



**IMAGEN 6.**  
PARTE DEL “EKHIPU” O EQUIPO DE KHIPU.