

Premio Accenture al Periodismo

Innovación | Tecnología

Finalistas 2013.
Chile

High performance. Delivered.



#1

A la caza del bigdata cósmico

Los mega observatorios están generando una nueva necesidad tecnológica en Chile para crear infraestructura crítica para el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información.

Lo que está ocurriendo con la incalculable cantidad de datos generados por los grandes observatorios astronómicos de Chile es desafiante. Exigen una capacidad de almacenamiento y procesamiento inteligente que hasta hoy no es suficiente.

El big data científico es colosal, estamos hablando de terabytes y donde hay proyectos astronómicos en desarrollo en Chile, que se espera produzcan varios petabytes por año. Incluso hay proyectos que están hablando de exabytes.

"La base de datos de Youtube está del orden de 15 petabytes, mientras que los grandes proyectos de observatorios que se vienen en Chile van a producir 5 petabytes por año por 10 años, hablando de los proyectos más cercanos en el tiempo.

Después, con los proyectos venideros tenemos decenas de petabytes por año", dice Jorge Ibsen, director del Departamento de Computación e Informática del radiotelescopio ALMA. "Estamos empujando la frontera".

En Chile ocurre una aberración, dice Mauricio Solar, académico del Departamento de Informática de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM).

"Los científicos chilenos tienen 10% del tiempo de observación de los telescopios y todos los datos (incluido este 10%) se transmiten a Alemania, EE.UU. y Japón". Para que los chilenos puedan usar esos datos tienen que traerlos de vuelta, perdiendo ancho de banda, tiempo en la transmisión, sin considerar los errores que se generan. "Nuestra propuesta es guardar ese 10% de los datos nosotros".

Motor de desarrollo

Más allá de las inmensidades de la data de la que hablamos, el punto es cómo el país aprovecha el boom de la astronomía como motor para desarrollar infraestructura científica de clase mundial, que impacte todo el sector económico y productivo de Chile. La idea es no

copiar lo que ocurre con el cobre, que se exporta prácticamente en bruto, y con los datos astronómicos ocurre lo mismo. La comunidad científica tiene planes para que esto no siga pasando. La astronomía está potenciando todo el desarrollo de nuevas tecnologías, profesionales y hasta nuevos paradigmas de programación, donde Chile está llamado a convertirse en líder mundial de soluciones para el procesamiento del gigantesco big data. Dicho de otro modo, las galaxias, agujeros negros, y su bella danza cósmica, llegan a nosotros gracias a la astroinformática. La astroinformática surge de la necesidad de los astrónomos de almacenar y procesar un volumen de datos que es imposible de manejar con las tecnologías actuales, dice Solar. "Hay que buscar un nuevo paradigma (...) En vez de correr los datos hacia los procesamientos, hay que correr los procesamientos hacia los datos", agrega. "Pensar en sistemas distribuidos, una forma diferente de hacer las cosas".

El experto en informática de ALMA lidera, junto al físico italiano Fernando Liello, y a Sandra Jaque, gerente de Tecnología y Operaciones de REUNA, una iniciativa para posicionar a la astronomía como motor de innovación por medio del desarrollo de infraestructura crítica para el almacenamiento, procesamiento y transmisión del big data cósmico que se produce en Chile y que irá en aumento.

Para 2020 la data astronómica producida en Chile corresponderá al 70% del total generado en el mundo. Por lo tanto, la astronomía, y todo el círculo virtuoso de tecnología e innovación que la acompaña, debe ser un importante eje estratégico de desarrollo para el país. La llegada de observatorios como ALMA, el Very Large Telescope (VLT), el Atacama Pathfinder Experiment (APEX), así como los próximos E-ELT, CCAT, LSST y GMT generan una nueva necesidad de infraestructura tecnológica, que se ha manifestado más rápido de lo y procesamiento de datos para la

academia e investigación, para que puedan ser preservados, como una biblioteca de Alejandría de datos científicos".

A toda velocidad

Ibsen señala que se debe buscar un modelo que no se base solamente en lo comercial, sino que se genere una asociación de empresas para que entreguen un servicio importante con un margen de ganancia muy modesto; en colaboración con entidades públicas, como la academia y los observatorios. Esto "requiere una gran interconectividad entre los centros, porque es la única forma de que el acceso de los datos sea público e igual para todos", dice.

Importante en este desarrollo de infraestructura ha sido la puesta en marcha del proyecto EVALSO, que dotó de 130 km. de fibra óptica para conectar los observatorios Paranal y Cerro Armazones (OCA) con Antofagasta, desarrollado por la Comisión Europea, ESO e instituciones académicas de Chile, Italia, Holanda, Alemania, Uruguay y Reino Unido. EVALSO permite velocidades de 10 gigabytes por segundo.

Algo similar se construye entre el radiotelescopio ALMA y Antofagasta, donde ALMA junto a Silica Networks Chile y Telefónica Empresas, están desplegando 125 kms de fibra óptica para transmisión de datos de alta velocidad con Santiago y el Hemisferio Norte. "Contará con tecnología DWDM, donde dos pelos de fibra pueden entregar 400 gigabytes por segundo, haciendo un uso muy eficiente de la fibra", dice Sandra Jaque. Estará operativa en 2014. Ahora bien, una vez transmitido el big data cósmico, ¿qué hacemos con él? Solar es parte del proyecto FONDEF "Desarrollo de una plataforma astroinformática para la administración y el análisis inteligente de datos a gran escala", más conocido como el Observatorio Virtual, considerado como el futuro de la astronomía, que busca crear una gran base de datos virtual para disponibilizar inteligentemente estos datos.

Se trata de un motor de búsqueda bajo estándares internacionales, de software libre y con la colaboración de cinco universidades chilenas, lideradas por la USM.

Si seguimos en este tren, dice Ibsen, "en 5 a 10 años podremos liderar la astroinformática en Latinoamérica". "Chile está tomando la oportunidad que tiene de usar este motor para generar competencia en infraestructura, recursos humanos, redes de transmisión y centros de datos masivos que permitan vender valor agregado", dice Ibsen. Dejar de vender materia bruta para comenzar a vender inteligencia parece ser la apuesta.

#2

Inversión en innovación, la tarea pendiente de las grandes empresas

La investigación "Radiografía de la innovación en grandes empresas Chile 2013" reveló que el promedio de la inversión en innovación de 50 mayores firmas que operan en el país representa sólo el 2% de sus ingresos totales (ventas). Y la mitad de ellas solo destina 1% de su presupuesto en investigación, desarrollo e innovación.

La innovación es un proceso clave para el desarrollo económico porque permite aumentar la competitividad y el crecimiento de los países al crear negocios basados en productos, servicios e insumos que aprovechen las ventajas competitivas, agregando cada vez mayor valor. Pese a ello, las grandes empresas en Chile no están muy comprometidas con seguir dicho camino.

Así lo revela el estudio "Radiografía de la innovación en grandes empresas Chile 2013", realizado por el ESE Business School de la Universidad de los Andes, donde precisa que el promedio de la inversión en innovación de 50 grandes compañías que operan en Chile -que en conjunto alcanzan US\$ 50.000 millones en ingresos, suman 64.000 empleados y provienen de 18 industrias distintas- representa sólo el 2% de sus ingresos totales (ventas).

Dicho resultado no es tan lejano del promedio de la OCDE (que es del 2,5%), pero las alarmas se encienden ya que "la mitad de las empresas analizadas invierte menos de 1% -de sus ingresos totales- en investigación, desarrollo e innovación", según explican los autores del reporte, Patricio Cortés e Iván Díaz-Molina.

Para la realización de este trabajo, el ESE Business School recopiló información durante el periodo 2010 - 2012 para 50 grandes empresas, que incluyó entrevistas en profundidad a los ejecutivos principales de cada compañía, encuestas electrónicas a un grupo significativo de trabajadores y la revisión de información sobre la industria en que participan, datos sobre el nivel de ventas anual que registra la compañía, número de trabajadores formalmente empleados, así como también, características demográficas de quienes contestaron dicha encuesta.

En total, se encuestó a un total de 7.965 personas de las 50 empresas antes

mencionadas, abarcando como mínimo el 10% de la cada organización con, al menos, las dos áreas funcionales principales y considerando no menos de tres capas de reportes (su esivos o no) sin incluir al gerente general. Adicionalmente, a los ejecutivos claves de cada empresa, se le realizó una entrevista en profundidad, de manera de principalmente verificar los resultados a la encuesta del personal, obtener ejemplos concretos de innovación y corroborar la consistencia entre la visión de la alta gerencia y de los empleados.

Iván Díaz-Molina precisa a Innovacion.cl que el efecto principal de la falta de inversión en innovación es la pérdida de las ventajas competitivas. "Las empresas en Chile se han centrado en las últimas décadas en la eficiencia operacional. La eficiencia tiene un tope con las tecnologías y métodos tradicionales, si se quiere seguir siendo competitivo, se deben incorporar nuevas formas de hacer las cosas, tecnologías, etc. La consecuencia a largo plazo es que si bien Chile puede llegar al ingreso per cápita que se considera el umbral del desarrollo, es posible que éste no sea sustentable", indica.

Los resultados de la investigación reflejan que la innovación no es una prioridad para la alta gerencia. Según Díaz-Molina, esto se puede atribuir a que la alta gerencia todavía está enfocada en la eficiencia operacional y en las mejoras continuas. "Esta fórmula les ha dado el éxito a las empresas por varias décadas, es muy difícil cambiar el paradigma. Particularmente cuando la propuesta de la innovación es adentrarse en lo desconocido, con alta incertidumbre, alto riesgo y resultados inciertos. Es necesario hacer el cambio cultural en Chile hacia aceptar la cultura de la innovación", dice el experto.

La investigación precisa que las empresas en su conjunto muestran el perfil típico de empresas que están en pleno proceso de implementación de la innovación, es decir,

fuertes en Liderazgo interno (50% de las empresas sobrepasan el umbral mínimo), seguido por un reconocimiento de la innovación en la formulación estratégica de la empresa (32%) y con un incipiente desarrollo en RR.HH. (14%) y Estructura Organizacional (8%).

Con respecto a la gestión de activos clave, el estudio recomienda incentivar el uso de nuevas tecnologías ya que sólo el 14% de las empresas lo hace de manera satisfactoria. La mitad de las empresas utilizan la relación con sus clientes y proveedores de manera eficiente para desarrollar la innovación. Un gran desafío es la Gestión del Conocimiento, ya que sólo el 2% de las empresas gestiona su conocimiento de manera satisfactoria. Aquí también se observa una dispersión muy grande de resultados. Por otra parte, el 25% de las empresas evaluadas tienen desarrollado un proceso específico de innovación, lo que es consistente con las mediciones anteriores, particularmente de las componentes del ecosistema.

La medición del valor generado por la innovación continúa siendo un gran desafío. Se observa una enorme dispersión en los resultados reportados, poniendo en evidencia la necesidad de continuar trabajando a fin de mejorar estos indicadores. También se observa que el 74% de las empresas estudiadas tienen una actitud "oportunista" con respecto a la innovación, es decir es reactiva a buenas oportunidades identificadas. Sólo el 10% de las empresas cuenta con un responsable dedicado y con recursos asignados. Un 30% de las empresas están tomando las acciones adecuadas para desarrollar un ecosistema de innovación y sus procesos formales.

Las principales conclusiones de la investigación son:

1. Baja inversión en innovación: El promedio de inversión en I+D+i de las empresas analizadas representa el 2,0% de los ingresos totales, sin embargo preocupa, que la mitad de ellas invierten menos del 1,0%.

2. Gran dispersión entre sectores económicos: La dispersión en inversión es muy amplia, entre 0,5% para Consumo Masivo y 6,5% para el Sector Financiero (expresado como I+D+i/Ingresos).

3. Sorprende la falta de responsables y presupuestos para innovar: Aún cuando las empresas en su conjunto muestran el perfil típico de empresas que están en pleno proceso de implementación de la innovación, el 86% de ellas muestran un déficit en definir responsables y presupuestos explícitos para la innovación.

4. El 98% de las compañías no realiza Gestión del Conocimiento: Esto es un gran desafío para Chile ya que un escaso 2% de las empresas gestiona su conocimiento de manera satisfactoria como parte de sus activos clave para generar la innovación.

5. Sólo el 16% de las empresas presentan un desarrollo adecuado de sus procesos de innovación. Sin embargo, un 80% adicional muestra distintos niveles de avance en la implementación de estos procesos.

6. Sólo el 5% del EBITDA de las compañías provienen de nuevos productos y servicios. Sin embargo, las empresas carecen de mecanismos para identificar aquellos productos y servicios nuevos que provienen de la innovación. Se observa una enorme dispersión en los resultados reportados, poniendo en evidencia la necesidad de continuar trabajando a fin de mejorar estos indicadores.

7. Aún cuando la compañía ha identificado la gran presión del mercado por innovar, esto no se ha transformado en una de las prioridades de la alta gerencia. El 74% de las compañías son consideradas "seguidoras", es decir, la alta gerencia no ha dado una respuesta adecuada a las exigencias del mercado.

#3

Una invitación a surfear en el mundo de la innovación

Ayer fue entregado al Presidente Sebastián Piñera el informe "Orientaciones Estratégicas para la Innovación", documento elaborado por el Consejo Nacional de la Innovación para la Competitividad que pretende ser una guía de navegación para que Chile enfrente el futuro al 2025 y al 2050. Aquí cómo se llegó a las conclusiones y los principales puntos.

La mejor estrategia de innovación para Chile es no desarrollar una estrategia rígida. Con esta frase se resume uno de los fundamentos principales del informe titulado como "Orientaciones Estratégicas para la Innovación. Surfeando hacia el futuro: Chile en el horizonte 2025".

El documento fue entregado ayer por el Consejo Nacional de la Innovación para la Competitividad (CNIC) al Presidente de la República Sebastián Piñera, como una recomendación para adaptar a Chile a los constantes cambios que se está viviendo en la actualidad y cómo enfrentarlos hacia el 2025 y al 2050. Es una especie de carta de navegación que aborda varios puntos fundamentales, haciendo énfasis en que el principal motor para lograr que Chile se inserte en el contexto mundial, sin quedarse atrás, es un "cambio cultural".

Para ello, utiliza la metáfora de "surfear" en los acontecimientos que se vienen. De esta forma la sociedad, el sector público, privado y académico debe entender que al igual que este deporte, para ser innovadores hay que tener varias aptitudes y actitudes similares quienes realizan esta disciplina.

No es casual que la entrega del documento se haga en un año que ha sido denominado como "de la innovación".

Para tener una idea de esta área a nivel regional, la inversión en investigación y desarrollo en América Latina es de "entre un 0,5 y un 0,8 % del PIB mientras que los países desarrollados prácticamente triplican esta cifra".

La aventura vs estrategia

Si bien el CNIC nace el 2005, es a partir del 2010 donde inicia una nueva etapa de trabajo enfocada en identificar y mostrar espacios de oportunidades y riesgos para la innovación y el emprendimiento en Chile.

Durante 2012 y lo que va de 2013, la entidad comenzó a enfocarse en la revisión profunda de la Estrategia Nacional de Innovación que le corresponde realizar cada cuatro años.

Así, parte fundamental de su trabajo durante este periodo ha sido profundizar la reflexión conceptual respecto del rol de la innovación en la vida de las personas, en el desarrollo y competitividad de las naciones y en la capacidad del país para hacer frente a los cambios históricos acelerados que vive el mundo.

Dentro de este contexto, nace la elaboración del informe. Pero desde un principio, los consejeros de esta entidad comenzaron a disentir de realizar formalmente una "estrategia".

"No por capricho o simple arbitrariedad, sino porque pensamos que las estrategias no son posibles en una era de cambio acelerado", explica Fernando Flores, presidente del CNIC en el capítulo introductorio del informe. Y agrega: "Al principio, como en toda aventura, no sabíamos bien con qué nos íbamos a encontrar, teníamos claro, eso sí, dónde no queríamos llegar y qué nos movía". Cabe mencionar que el CNIC es un organismo público-privado que tiene la misión de asesorar al Presidente de la República en la identificación de acciones que ayuden a la innovación y competitividad en Chile.

Entre sus consejeros destaca Alfonso Gómez, Cristóbal Philippi, José Miguel Benavente, Claudia Bobadilla, Pablo Valenzuela y Jorge Allende, entre otros. También tiene representantes del sector público como los ministros de Economía, Educación, Hacienda y Agricultura.

El sentido de la emergencia Durante el proceso para elaborar el informe, los miembros del Consejo se encontraron con varias vallas en el camino.

La primera era tratar de quitarse de la cabeza el concepto de que la innovación es igual a: ciencia, tecnología y creatividad, que es el clásico modelo de "La Meca" de la tecnología, Silicon Valley.

Había entonces que buscar otra arista que pudiera servir de brújula para el cambio hacia el futuro y para ello, el camino fue ver a la innovación desde un "estado de emergencia histórica". O sea, a partir de una necesidad que incluye innumerables factores, pero que sobre todo, está en un contexto histórico.

La innovación es entonces, según los autores del libro, una serie de elementos que anteceden a un descubrimiento propiamente tal. Es como un herramienta, que para ser fabricada, necesita de una serie de piezas que lo antecedan.

En este "surfear" por la historia "el fenómeno innovador se nos apareció como el juego de la emergencia, revelándonos una serie de conceptos hasta ahora ajenos a la innovación. Entre otros: el fulgor, las conversaciones, las disrupciones y las anomalías", aclara Flores.

Generar conversaciones

Durante la elaboración del documento entregado hoy al Primer Mandatario, el CNIC reconoce que han habido importantes avances en cuanto a renovadas políticas públicas que buscan estimular la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la acción empresarial y la formación de capital humano.

Pero aún "persiste una sensación de incomodidad, porque, a pesar de los logros, nos damos cuenta de la gran dificultad que significa dejar atrás un sistema productivo excesivamente apegado a la explotación de recursos naturales", detalla el texto.

Sin ir más lejos, de acuerdo al último Índice Mundial de Innovación realizado por la

escuela de negocios INSEAD, la Universidad Cornell y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), nuestro país pasó del puesto 39 al 46, perdiendo así el liderazgo a nivel regional.

Para solucionar esto, el CNIC plantea que el gran desafío es cultural. "Si queremos participar en la invención del futuro debemos ser capaces de desarrollar una nueva manera de mirar el mundo y de movernos en él. Una nueva forma de pensar el presente con otros horizontes y de enfrentar la vida con un talante distinto al que hemos tenido hasta ahora."

Y uno de los principales problemas que concluye el libro al respecto, es que los chilenos somos culturalmente apegados a las certezas y reticentes a los cambios.

El informe, que posee más de 100 páginas quedará ahora a disposición del público. Esto, porque el objetivo del documento es que los chilenos generen conversaciones con respecto a la innovación a nivel local y en el contexto internacional.

"La idea es seguir alimentando este diálogo en el gobierno, en el sector privado y en la sociedad en general. Eso es lo que queremos lograr con este arduo trabajos que hicimos en el CNIC", concluye Fernando Flores.

#4

Trabas para el impacto global de startups chilenas

Una cultura empresarial adversa al riesgo y la falta de políticas de Estado de largo plazo son algunas de las causas que impiden crear proyectos exitosos chilenos de nivel mundial.

En el campo de la innovación y el emprendimiento empresarial, América Latina está reprobada. Así lo reveló un estudio reciente realizado por el Banco Mundial titulado "El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación", el cual señala que aunque la región tiene una tasa per cápita de empresarios mayor a la de otros continentes, la cantidad de emprendedores sigue siendo muy baja, debido al férreo control de mercado que tienen las transnacionales latinoamericanas.

El informe también señala que la realidad empresarial en América Latina se ve entorpecida por la baja innovación. Para ponerle freno al problema, el Banco Mundial sugiere a los distintos gobiernos de la región desarrollar e impulsar políticas que fomenten las pequeñas y medianas empresas, así como crear legislaciones en las que se obligue al sector empresarial a desarrollar proyectos en favor de la innovación.

En la misma línea y con el fin de detectar los problemas reales que frenan el desarrollo de emprendimientos chilenos hacia mercados mundiales, se realizó recientemente en dependencias de la Universidad Adolfo Ibáñez el debate "Luces y Sombras del emprendimiento en Chile". En la oportunidad, un grupo de expertos analizó el ecosistema del emprendimiento en el país y se debatieron los factores que están determinando su desarrollo. El debate tuvo un marco referencial basado en los resultados del estudio "10 años del proyecto GEM en Chile".

El director del Global Entrepreneurship Monitor (GEM Chile), José Ernesto Amorós, destacó entre los resultados el aumento en la creación de emprendimiento por oportunidad, lo que permite hoy contar con una mejor calidad de startups. Luego que el 2012 fue designado como año del emprendimiento y 2013 el de la innovación los expertos opinan que el impacto mediático inicial de tales políticas impulsadas por el Gobierno generó un efecto real.

Ximena Romero, directora ejecutiva interina UDD Ventures, señala que se ha dado pie a la consolidación de Chile como ecosistema emprendedor que se venía gestando desde hace ya varios años. "Estas políticas se han reflejado en un considerable aumento en la creación de nuevos emprendimientos; sin embargo, aún quedan muchos aspectos que mejorar en temas de innovación".

Luis Ramírez, magíster en Ciencia Política de la Universidad de Chile y MPhil en sociología de la London School of Economics, indica que la sumatoria de todos los esfuerzos desarrollados durante casi una década ha significado sustanciales mejoras, tanto en la facilidad para desarrollar nuevos negocios, en el número de empresas creadas y en el nivel de inversión pública y privada destinada a la creación de nuevos negocios. "Sin embargo, más allá de los discursos oficiales, de las políticas implementadas y los avances alcanzados, luego de estos años hay un hecho indiscutible:

En Chile no hay ningún caso parecido a un Youtube, un Google o un Amazon". A la hora de saber cuáles son los principales factores que impiden para que una startup chilena logre un impacto mundial, Ramírez manifiesta que existen cuatro: Una cultura empresarial adversa al riesgo; una meritocracia limitada; falta de políticas de Estado de largo plazo y carencia de un propósito claro como país. Por otro lado, Ximena Romero, de UDD Venture, indica que hay una falta de preparación de los emprendedores para competir a nivel global. "La gran mayoría de los emprendedores no maneja variables críticas para que su negocio se desarrolle exitosamente fuera de las fronteras nacionales".

La ejecutiva también manifiesta que existe una falta de preparación de los emprendedores para competir a nivel global. "La gran mayoría de los emprendedores, si bien señalan tener una visión global del negocio, estos no manejan variables críticas para que su negocio se desarrolle exitosamente fuera de las fronteras nacionales". A la vez, señala que hay una aversión al riesgo que presentan los inversionistas nacionales, lo que conlleva a que buenos emprendimientos no accedan al capital para escalar internacionalmente.

Romero dice que los cambios para revertir esta situación han de estar asociados a mejorar la preparación de los emprendedores para competir a nivel global y mejorar los niveles de transferencia tecnológica entre universidad y empresa, entre otros. "Lo importante es avanzar en una mentalidad que propicie la innovación y el emprendimiento como una cultura de vida, como una guía estratégica para enfrentar el desarrollo del país en forma sustentable en el largo plazo.

Esta nueva cultura debe abordar todos los ámbitos de la gestión del Gobierno y también de los privados, que incluye a emprendedores y empresarios".

#5

El desembarco de los inversionistas ángeles en la región

Pese a que la actividad se ha centrado en EEUU y, específicamente en Silicon Valley, nuestra región está avanzando. El inversionista ángel Giuliano Stiglitz, que estuvo en Chile la semana pasada, declaró que el ecosistema de emprendimiento en nuestro país es interesante y que las inyecciones de capital pueden ir de US\$50 mil a US\$200 mil en cada startup.

EL PRESIDENTE de Google, Eric Schmidt, el fundador de LinkedIn, Reid Hoffman y el presidente de Amazon, Jeff Bezos. ¿Qué tienen ellos en común? Son tres de los principales 25 inversionistas ángeles de EEUU, según un ranking de BusinessWeek. Son inversionistas que entregan apoyo financiero para pequeñas startups y que, a diferencia del capital de riesgo -que considera inversiones mayores a US\$1 millón- inyectan hasta US\$600 mil en cada emprendimiento.

El italiano Giuliano Stiglitz conoce de cerca este tema. Además de ser CEO de Orange Advertising Americas en Estados Unidos, es un inversionista ángel. De hecho, la semana pasada estuvo en Chile buscando startups interesantes, y asegura que se entusiasmó con varias. "Un inversionista ángel es una persona que puede tener un trabajo y que tiene una pasión por el emprendimiento, pero lo hace por una motivación económica también", declaró a PULSO. Dado que el riesgo es alto, esta estrategia generalmente no representa más de 10% del portafolio de inversión de un individuo. "La sugerencia es que los inversionistas no inviertan más del 10% o 15% de su patrimonio", aseguró Stiglitz. Lo que buscan los inversionistas ángeles es un negocio que podría rendir 10 veces su inversión inicial en un período de 5 años, destacó un informe de Kauffman Foundation.

Según Stiglitz, escoger en qué emprendimiento invertir es complicado ya que la mayoría de ellos son sólo una idea y un producto en la web, sin siquiera proyecciones financieras ni mucho menos, ingresos. Pero explica que la mayoría se involucra en sectores donde ya tiene experiencia. "En mi caso, hago inversiones en compañías en etapas tempranas (early stage), que tienen un producto mínimo ya probado, y unos cuantos usuarios", asegura. En el

caso de su red, invierte en compañías que tienen un valor de US\$500 mil a US\$2 millones, de manera que inyectando entre US\$50 mil y US\$200 mil, tiene un porcentaje de acciones interesante que permita ayudar al emprendedor a avanzar desde etapas tempranas a levantar capital con inversionistas mayores. "Mi enfoque es un estadio temprano, un valor medio bajo y también empresas donde puedo añadir bastante valor con mi experiencia", aseguró.

El desarrollo en el mundo Sin duda, Estados Unidos es el país donde más desarrollada está esta actividad. En ese país, el año pasado las inversiones de ángeles representaron en total US\$1.100 millones, según el último Halo Report, auspiciado por CB Insights y Silicon Valley Bank. El mismo informe destaca que los inversionistas ángeles prefieren particularmente las startups que operan en las industrias de internet (31,9%), salud (20,9%), telecomunicaciones (13,3%), y productos y servicios de consumo (5,3%).

El área geográfica dominante, en términos de números de inversionistas ángel es Silicon Valley, pero Nueva York se está poniendo al día rápidamente con el impulso del alcalde Michael Bloomberg al emprendimiento a través de los campus universitarios. La actividad en Chile

En América Latina, las redes de inversionistas ángeles son las puertas de entrada de los emprendedores para llegar a los inversionistas. En la región el número de redes todavía es pequeño: 21 redes activas, que suman un total de 665 inversionistas, que han realizado 99 inversiones entre 2005 y 2011, según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo. El informe destaca el caso de Chile, donde se han creado hasta seis redes en los últimos ocho años. Según datos de Corfo, el total de inversiones

realizadas por las redes de capitalistas ángeles apoyadas por Corfo alcanzó los US\$15,3 millones entre 2005 y 2012. De esto, sólo el año pasado se registró una inversión de US\$1,8 millones. "En los últimos meses hemos visto un gran interés por ser parte de estas redes", dijo a PULSO el gerente de emprendimiento de Corfo, Juan de Dios Carvajal. "Si consideramos las otras redes existentes tenemos alrededor de 120 inversionistas ángeles en Chile, lo que nos posiciona dentro de los primeros lugares en Latinoamérica respecto al número de inversionistas que existen para emprendimientos en esta etapa de financiamiento", dijo Carvajal. Stiglitz coincide: "Creo que Chile tiene un ecosistema interesante".