

Universidades lideran fomento de industria en torno a la astronomía

\$200 MILLONES

adjudicará el Fondo Quimal de Conicyt como tope a proyectos de desarrollo tecnológico para el sector.

Buscan crear un consorcio público-privado, que apunte a aumentar el desarrollo de tecnologías intermedias y de alta gama.

POR ALEJANDRA AGUIRRE

A 2030 se espera que haya más de dos tercios de la capacidad astronómica mundial instalada en Chile, es decir, un 70% de los observatorios. Pero, ¿el país está preparando para impulsar una industria en torno al rubro? La respuesta de los científicos es sí, aunque no a los niveles de países que ya la tienen, como Alemania y Estados Unidos, principales proveedores de alta tecnología para este sector alrededor del globo. Desde la Sofofa, el gerente de Innovación y Emprendimiento, Álvaro Acevedo, señala que las grandes compañías nacionales que proveen servicios o soluciones atienden requerimientos específicos, como obras civiles, provisión de equipos y software y, por lo general, no constituyen un área importante en sus negocios. Añade que hay poco interés por dedicarse en exclusiva a esta industria, porque la demanda de los observatorios en Chile “es muy baja”.

No obstante, está el interés de los científicos y en particular el de las universidades, entre ellas, la Chile, la Católica, la de Concepción, la de Antofagasta y la Federico Santa María, algunas de las cuales cuentan con centros de astroingeniería o departamentos de astronomía que impulsan la investigación. Además existe el Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA), que lo integran la Chile, la UC y la UdeC.

Astronomía, una nueva prioridad para el gobierno

Al interés del mundo científico y académico, se suma el del gobierno que en marzo anunció que la astronomía, y en especial la instrumentación astronómica, se incluyeron en la lista de prioridades de Corfo.

Este hecho instó a un grupo de científicos a proponer crear un consorcio, que reúna a académicos y empresas, e impulse una industria en torno a la astronomía, basada en el desarrollo de tecnologías intermedias (fibra óptica, ingeniería civil y eléctrica de gran complejidad, etc.) y de alta gama (partes del telescopio).

“El diseño del consorcio debiera tardar un año, para investigar en cuatro y tener resultados en ocho”, afirma Ricardo Finger, miembro del Departamento de Astronomía de la U. de Chile, investigador de CATA y promotor de la iniciativa.

Añade que en las próximas dos décadas se invertirán en el país de entre US\$ 3.000 a US\$ 4.000 millones en la instalación de los nuevos complejos de observación internacional. En este escenario, advierte, si Chile no está preparado perderá una gran oportunidad de desarrollo. “Como estamos hoy, en los próximos 20 años, la mayoría de la alta tecnología será construida en EEUU y Europa, ensamblada por europeos y Chile sólo pondrá el terreno”, recalca.

Según el ministro de Economía, Luis Felipe Céspedes, de la inver-



LUIS FELIPE CÉSPEDES
MINISTRO DE ECONOMÍA,
FOMENTO Y TURISMO

“Aumentar la participación de las empresas chilenas, no sólo depende de la Oficina de Enlace Industrial, sino también de los modelos de licitación que elaboran los observatorios”.



JORGE IBSEN
DIRECTOR DEPARTAMENTO DE
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA DE
ALMA

“Más que una industria en torno a la astronomía, lo que Chile debe desarrollar es una que use el área como motor de innovación y transferencia tecnológica”.



RICARDO FINGER
MIEMBRO DEPTO. ASTRONOMÍA DE
LA U. DE CHILE E INVESTIGADOR
DE CATA

“Como estamos hoy, en los próximos 20 años, la mayoría de la alta tecnología será construida en EE.UU y Europa, ensamblada por europeos y Chile sólo pondrá el terreno”.



ÁLVARO ACEVEDO
GERENTE DE INNOVACIÓN Y
EMPRENDIMIENTO
SOFOFA

“No hay nadie dedicado exclusivamente a la astronomía. Hay compañías que atienden demandas específicas (de los observatorios), pero no es su principal negocio”.



LEONARDO VANZI
ACADÉMICO DEL CENTRO DE
ASTRO-INGENIERÍA UC

“De aquí a diez años la demanda por nuestros proyectos (de espectroscopía) va a seguir creciendo. Es una inversión a largo plazo, que no se agotará en las próximas dos décadas”.

ASESORAN

VÍCTOR OSSA, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE SOCIEDADES DE GARANTÍAS RECÍPROCAS:

Con apoyo privado y estatal Asigar busca duplicar su cuota de mercado

POR CATALINA JOFRÉ

sión total que se materializó en 2015, sólo el 25% fue de empresas nacionales, monto que espera se incremente en los próximos años. “Aumentar la participación de empresas chilenas no sólo depende de ILO (Oficina de Enlace Industrial) de este ministerio, sino también de los modelos de licitación que elaboran los propios observatorios”, afirma.

Destaca que desde 2012 opera el Fondo Quimal para el Desarrollo de Tecnologías para la Astronomía Nacional de Conicyt, que en su año de inicio adjudicó \$ 177 millones a dos proyectos, uno de la Universidad Católica y otro, de la Universidad de Concepción. Para este año, la modalidad, explica, será otorgar a cada proyecto aprobado, un monto máximo de \$ 200 millones.

Desarrollos tecnológicos

El equipo en el que trabaja Finger, forma parte de un consorcio internacional compuesto por científicos de Estados Unidos, Canadá y Taiwán, que está a cargo de construir 66 receptores para ALMA -el proyecto astronómico más grande que existe-, donde cada lugar aporta con un desarrollo diferente. Chile lo hará con un sistema óptico.

Por otro lado, el Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC), está trabajando con dos proyectos astronómicos. Uno está basado en que el supercomputador “Leftraru”, el más veloz del país, para recepcionar las fotografías tomadas por el telescopio Decam, ubicado en el Tololo (IV Región), a fin de capturar los datos y entender cómo se mueven los objetos en el cielo. Su análisis permite enviar la información a otro lugar del mundo, para complementar la investigación. Jaime San Martín, director del NLHPC, comenta también que están desarrollando algoritmos y software en conjunto con el equipo del LSST (Large Synoptic Survey Telescope), de Tucson y Washington Seattle (EEUU).

En tanto, el Centro de Astro-Ingeniería UC, liderado por Leonardo Vanzí y que hoy inaugura nuevos laboratorios en el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, está trabajando, entre otros, en la creación de un espectrógrafo -instrumento que analiza el espectro de frecuencias de un movimiento ondulatorio- multiobjeto de alta resolución para el E-ELT (Telescopio Europeo Extremadamente Grande). Un segundo proyecto del centro, que lidera el astrofísico Andrés Jordan, consiste en la construcción de 63 cámaras que capturarán todo el cielo del Observatorio Las Campanas (Vallenar) cada 30 segundos, lo que permitirá contar con una película de imágenes. ■

En el escenario actual de desaceleración, las restricciones de crédito a las Mipymes -Micro, Pequeña y Mediana Empresa- hacen que instrumentos alternativos tomen fuerza. Este es el caso de las Sociedades de Garantías Recíprocas (SGR), nacidas en 2007 y que sumaron un nuevo programa, que a diferencia de los anteriores, será administrado por Corfo. Se trata del IGR IV, que pone a disposición de las micro, pequeñas y medianas empresas US\$ 500 millones en certificados de fianza.

Las SGR operan como intermediarios entre las Mipymes y la banca, emitiendo garantías respaldadas por fondos reales y líquidos clasificados por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile (SBIF). Tales garantías habilitan a las Mipymes para obtener créditos y dan seguridad a las instituciones financieras.

También les prestan asesorías en aspectos técnicos, económicos, legales y financieros, orientadas a mejorar las tasas de interés y plazos de los créditos adquiridos. De hecho, desde su creación las tasas de interés para las Mipymes se han reducido en un 30%.

Hoy a pesar de ser sólo 13 entidades, las SGR representan un 4% del total de las colocaciones de las Mipymes en el sistema financiero de un total de US\$ 20 mil millones. Y su objetivo, a corto plazo, es crecer a un 10%, señala Víctor



Víctor Ossa,
presidente de Asigar.

Ossa, presidente de la Asociación de Sociedades de Garantías Recíprocas (Asigar).

Ossa señala que al Programa IV, lanzado a fines de 2015, puedan sumarse otros acuerdos, razón por la que Asigar está apostando

por reunirse con las carteras de Hacienda y Economía y con Corfo, además de privados.

“La idea es mirar a 2017, porque las garantías se ocuparán en lo que resta de este año y el próximo, y hay que proyectarse a largo plazo para generar nuevos recursos y programas para que este mecanismo crezca”, sostiene el presidente gremial.

Sólo en 2015 las SGR atendieron a 5.000 Mipymes y desde su inicio a más de 40 mil, emitiendo certificados de fianza por más de US\$ 1.900 millones.

Respecto de los usuarios de este sistema, Ossa comenta que provienen de todos los sectores,

no obstante, durante el año pasado lideraron el comercio (28%), construcción y servicios (30%), transporte (9%), y agricultura (8%).

Por otra parte, la mayoría de las empresas atendidas son de regiones, representando un 57%. Una cifra que se explica por “una asimetría de información muy grande entre la que maneja un ejecutivo de cuentas de un banco y el dueño de una Pyme (...) El sistema financiero es muy centralizado, entonces la asimetría de información es mayor fuera de la capital, lo que nos ha permitido crecer bastante en provincia”, explica Ossa en relación a los servicios de asesoría que prestan a las empresas en regiones. ■

4 %
de colocaciones
totales de Mipymes
son de SGR.

SINGULARITYU CHILE SUMMIT PARTE MAÑANA

Expertos internacionales debatirán en torno a tecnologías de alto impacto

Mañana comienza SingularityU Chile Summit, el Programa Intensivo de Formación Ejecutiva, organizado por BeSTInnovation, que trae por primera vez a Latinoamérica a Singularity University, el campus de investigación ubicado en la NASA.

Durante dos días -26 y 27 de abril- el Centro de las Artes, CorpArtes, recibirá a 14 expertos internacionales en tecnologías exponenciales como biotecnología, inteligencia artificial y robótica quienes buscarán inspirar una reflexión sobre los desafíos para incrementar la productividad en el país desde la perspectiva de la innovación.

Bárbara Silva, CEO de BeSTInnovation y directora de SingularityU Global Chile, expresa que la instancia “busca instalar conversaciones de clase mundial que están vigentes para que los tomadores de decisiones de Chile, del mundo público, privado y de la academia, comiencen a plantearse nuevas interrogantes dentro de sus organizaciones e identificar nuevas herramientas para incorporar modelos digitales dentro de sus instituciones”.

La ejecutiva añade que el objetivo es comenzar a analizar el impacto de las tecnologías exponenciales en el desarrollo de las políticas públicas y el impacto en las industrias de mayor relevancia para el país.

Entre los expertos invitados a este evento de innovación y tecnología,



Rob Nail, CEO y
fundador asociado de
Singularity University.

se encuentran Rob Nail, CEO y fundador asociado de Singularity University; Brad Templeton, desarrollador de automóviles de auto-conducción; Neil Jacobstein, vicepresidente de Inteligencia Artificial y Robótica en Singularity University, y David Roberts, experto en innovación disruptiva, entre otros.

“El summit, además de ser un programa intensivo de formación ejecutiva, incluye una actividad

específica para emprendedores, otra instancia para acercar a los niños a la robótica y la premiación a la ganadora del concurso Her Global Impact, organizado por BeSTInnovation y la Fundación Mustakis”, comenta Silva.

El evento cuenta con el patrocinio de Corfo y el apoyo del Ministerio de Economía, Fundación Chile, Fundación País Digital y Diario Financiero, entre otras entidades. ■