

Guido Garay es astrónomo hace tres décadas

Flamante Premio Nacional de Ciencias Exactas ha encontrado más de 30 protoestrellas en Orión

por MARCO FAJARDO ([HTTP://WWW.ELMOSTRADOR.CL/AUTOR/MARCOFAJARDO/](http://www.elmostrador.cl/autor/marcofajardo/)) | 4 septiembre, 2017



Entre los hitos de su trabajo, Garay menciona el haber determinado que las estrellas masivas en formación eyectan chorros de gas muy enfocados y a muy altas velocidades de miles de kilómetros por segundo. En otro ámbito, el científico chileno es consciente de que el estado actual de la ciencia en Chile es precario, debido a la baja inversión en ciencia y tecnología en el país en relación a su Producto Interno Bruto, pero espera que el Ministerio de la Ciencia ayude a mejorar esa situación.

El pasado jueves 24 de agosto, el astrónomo chileno Guido Garay se quedó sin habla. Instalado en el Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) de la Universidad de Chile, en el Cerro Calán de Las Condes, escuchó en el teléfono la voz de la ministra de Educación, Adriana Delpiano, que le anunció que le habían otorgado el Premio

Nacional de Ciencias Exactas. Mientras viajaba en el Metro hacia el Ministerio, comenzó a recibir los primeros llamados de los medios.

"Una vez que llegué al Ministerio ya había recuperado el habla y le expresé que me sentía muy honrado de recibir el máximo premio que la nación le otorga a un científico", recuerda ahora.

"Este premio me fue otorgado por una parte por mis contribuciones científicas y por otra parte por mi rol como formador de las nuevas generaciones", dice con humildad. "Lo comparto sinceramente con todos mis colaboradores y con todos mis estudiantes".

El origen de las estrellas

Garay (Santiago, 1950) estudió en el Instituto Nacional. Durante la Unidad Popular entró a estudiar Astronomía a la Universidad de Chile, donde se licenció en 1976. Luego se fue a Estados Unidos, específicamente a la Universidad de Harvard, donde hizo una maestría y luego un doctorado en el mismo tema. En ese país además fue ayudante de investigación en Cambridge. Volvió a Chile en 1983 para trabajar en el observatorio de Cerro Tololo.

"Yo me dedico a estudiar cómo se forman las estrellas", cuenta. "Estas se forman al interior de grandes nubes moleculares, las que además de moléculas contienen granos de polvo los que bloquean o absorben la luz visible. Por lo tanto este proceso solo se puede observar en longitudes de onda de radio. Y hoy en Chile tenemos el instrumento más espectacular para dichos efectos: ALMA (Atacama Large Millimeter Array)".

Entre los hitos de su trabajo, Garay menciona el descubrimiento de 30 proto-estrellas en la nebulosa de Orión y el haber determinado que las estrellas masivas en formación eyectan chorros de gas muy enfocado y a muy altas velocidades de miles de kilómetros por segundo.

El desarrollo de la astronomía en Chile

A lo largo de sus tres décadas de trabajo, Garay ha podido ser testigo de la evolución que ha tenido su especialidad en nuestro país.

"El desarrollo ha sido enorme", asegura. "En los años 90 había en el país sólo tres instituciones que cultivaban la astronomía, hoy día hay una docena. No había programas de doctorado, hoy día hay cinco. No había postdoctorados, hoy hay más de cien".

El científico cree que, además de los estudios a nivel académico, Chile puede sacar ventaja de los observatorios instalados en nuestro país.

"Además de que los astrónomos (chilenos) usen el 10% tiempo de observación disponible en los telescopios, Chile debe aprovechar la existencia de estos mega-telescopios para desarrollar la ingeniería, en particular en el área de la instrumentación astronómica", asegura. "Esto sin duda repercutirá en la producción de tecnología".

De hecho esto ya es así, ya que en la Universidad de Chile se están desarrollando receptores para el radiotelescopio ALMA con "extraordinario éxito".

"Como resultado de este desarrollo se ha patentado un método para detectar celulares que estén enterrados bajo tierra. Esto tiene enorme importancia dadas las recurrentes catástrofes en el país", celebra.

La unión hace la fuerza

Cuando fue nombrado Premio Nacional de Ciencias Exactas, muchos valoraron el rol que Garay además jugó en los años 90 para unir a los académicos del sector que hasta entonces trabajaban desperdigados en unas pocas instituciones.

Él "lideró un proyecto donde juntó a todas las universidades que en aquel entonces hacían astronomía", las universidades de Chile, Católica y Concepción, "para trabajar todos juntos en el Centro de Astrofísica", señaló el día del premio su colega María Teresa Ruiz, presidenta de la Academia Nacional de Ciencias.

"La unión de científicos con diferentes habilidades no es la suma de sus componentes sino que una multiplicación", dice Garay hoy al respecto. "Esto me llevó, en la década de los 90, a proponerles a mis colegas a que postuláramos al concurso FONDAP de CONICYT en el área de Astrofísica para que en conjunto abordáramos problemas de frontera haciendo el mejor uso del tiempo de observación disponible para los chilenos".

El fruto de esta iniciativa está a la vista: "más publicaciones con alto impacto, más recursos humanos dedicados a la astrofísica y una cada vez mayor presencia mediática", dice hoy con satisfacción.

La ciencia en Chile

Sin embargo, más allá de los avances que ha visto, Garay también es consciente de que el estado actual de la ciencia en Chile es precario, debido a la baja inversión en ciencia y tecnología en el país en relación a su Producto Interno Bruto, pero espera que el Ministerio de la Ciencia ayude a mejorar esa situación.

Entre la razón de los problemas menciona los concursos FONDECYT, la principal fuente de financiamiento más importante en ciencia, donde quedan sin financiamiento proyectos que los evaluadores internacionales consideran buenos; y la insuficiencia de becas para estudiantes tanto dentro como fuera del país.

Además "hay muchos estudiantes chilenos que se graduaron en el exterior y pese a querer no pueden volver al país por no haber puestos de trabajo", señala.

Muchos de los que sí regresan trabajan en medio de una fuerte precariedad laboral, con labores a honorarios, sin previsión ni cobertura sanitario.

"Me parece una situación muy desafortunada y además muy injusta para los científicos jóvenes que han invertido mucho tiempo y esfuerzo en estudiar y perfeccionarse para poder realizar ciencia de primera línea", dice.

Por eso cree que el proyecto del Ministerio de la Ciencia que actualmente se tramita en el Congreso es sin duda una gran iniciativa y "de ser aprobado nos permitirá ya entrar en tierra derecha en el desarrollo en ciencia y tecnología".

"¿Cuál debe ser su rol? Bueno, además de darle solución a los problemas que antes te mencioné -becas, precariedad laboral, inserción- tiene que promover el desarrollo científico-tecnológico del país impulsando políticas e iniciativas estratégicas de largo plazo".