

Estudiante de Astrofísica acaba de ganar beca internacional por su tesis sobre exoplanetas

A Catalina Flores le iba mal en Física: ahora es colaboradora de la Nasa

Trabaja creando un algoritmo con imágenes de prueba para un nuevo telescopio.

OSCAR VALENZUELA

El momento en el que salió de cuarto medio fue complicado para Catalina Flores. "Tenía que elegir una carrera y estaba como súper perdida", recuerda la joven. Sólo tenía una cosa clara: "En el colegio me iba pésimo en Física, nunca se me pasó por la cabeza estudiar algo relacionado con eso".

Para decidir su camino hizo una lista con las cosas que le gustaban: matemáticas, inglés y computación. "Buscando algo que englobara todo eso llegué a Astronomía, que tenía las cosas en las que era relativamente buena en el colegio. No me apasionaba la astronomía cuando era chica, pero me llamaba la atención el cielo, siempre me gustó mirar las estrellas".

Sopesando todas las variables, igual se lanzó. "Fue un poco a la suerte que elegí la carrera, porque como tuve mala base en Física sabía que me podía costar un poco, quizás ni siquiera me iba a ir bien".

Pero le fue tan bien que terminó su licenciatura en la Universidad Andrés Bello (UNAB) y luego siguió con el doctorado en Astrofísica en la misma universidad. Hoy la joven de 28 años está trabajando en la tesis y su tema son los exoplanetas; es decir, planetas que orbitan fuera de nuestro sistema solar. "Me gusta porque es un tema nuevo en astronomía, que está en pleno desarrollo y el día de mañana se puede descubrir algo totalmente nuevo", comenta.

Colaboración con la Nasa

Su trabajo en ese campo le valió el llamado de Eduardo Bendeck, ingeniero chileno que trabaja en el Laboratorio de Propulsión a Reacción de la Nasa, en Estados Unidos. "Buscaba a un estudiante que le pudiera ayudar en instrumentación y exoplanetas", dice Catalina.

Así fue como se comunicaron -el ingeniero en California y la joven en su casa de La Florida- y en agosto de 2019 comenzaron a trabajar. Actualmente tienen reuniones semanales para coordinar el avance del proyecto en que Catalina es colaboradora.

"Mi trabajo en la Nasa es que ellos crearon un prototipo de telescopio nuevo que quieren implementar en misiones espaciales a futuro. Lo que estoy desarrollando es un algoritmo que pueda demostrar procesando imágenes



Catalina Flores colabora desde su casa, en la comuna de La Florida, con un proyecto de la Nasa.

Un doctorado que abre puertas

Giuliano Pignata es director del doctorado en Astrofísica UNAB, que dura cuatro años. "El primer año son básicamente cursos avanzados y los últimos cinco semestres es la tesis de investigación, un trabajo original", detalla. Dice que en Chile en la mayoría de las universidades están pidiendo el doctorado para convertirse en académicos de planta del área de ciencias. "Te abre más puertas. Otra salida laboral es trabajar como astrónomo en un observatorio: son las personas que ejecutan observaciones", destaca. "La mayoría de quienes hicieron el doctorado de carácter científico son muy requeridos en el mundo del data science, que incluye bancos o seguros. No es un empleo directo de astronomía, pero la investigación te enseña a resolver problemas de manera original, y eso a todas las empresas le gusta", afirma.

nes de laboratorio que ellos me envían que ese telescopio es capaz de detectar planetas similares a la Tierra, con esta técnica llamada astrometría", detalla.

La astrometría es, en sencillo, intentar medir la posición de los objetos en el cielo con alta precisión. El método es abordado en la tesis que está armando la astronoma, cruzándolo con otra técnica llamada interferometría para detectar planetas jóvenes en formación.

La joven aclara que su labor en la Nasa no es pagada. "Es una colaboración de palabra, me dijeron *quieres trabajar en esto porque te puede servir.*

Empecé a trabajar en esto por amor a la ciencia; la retribución de alguna manera es que Eduardo Bendeck es ahora parte de mi comité de tesis en el doctorado", añade.

Desde la agencia espacial ya le ha propuesto realizar una pasantía en Estados Unidos. "Consiste en pasar un par de meses trabajando allá directamente, yo creo que en este mismo proyecto pero en persona, viendo cómo es el ambiente en Nasa. Es una opción que no la hemos podido concretar, lo hablamos cuando empezó la pandemia. Sería una experiencia nueva, desafiante, lo que me gusta", afirma.

Ganó beca por su trabajo

No es la única retribución que le ha traído su tesis. En noviembre del año pasado postuló su trabajo con exoplanetas a la beca "Amelia Earhart Fellowship" de la organización Zonta Internacional, que se otorga anualmente a 35 mujeres en todo el mundo que demuestren resultados notables en investigaciones doctorales.

Este lunes le llegó el correo de respuesta: "Estaba trabajando y de repente me salió la notificación *Felicitaciones, te dimos la beca y yo ¿qué?*". El premio son 10 mil dólares. "Me siento halagada, que te premien y te digan *vamos a reconocer tu trabajo porque consideramos que es importante es súper bonito.* Todo el esfuerzo ha servido", reflexiona.

¿En qué usará el dinero?

"No me he hecho un plan todavía, pero a grandes rasgos tengo que pagar el doctorado, la matrícula. También tengo considerados varios libros que tienen que ver con astrometría e interferometría, pero no los he comprado por un tema de plata. Y el computador necesito mejorarlo, porque las imágenes que estoy trabajando van a ser más grandes y me van a empezar a dar problemas con los recursos del computador. Probablemente se me vaya buena plata en eso.