

Ya hay académicos trabajando en la flamante unidad de la Facultad de Ciencias

Con un ojo en el cielo y otro en el suelo: las investigaciones del nuevo centro de cosmología de la Universidad de Chile

Reúne a expertos de distintas disciplinas para entender la evolución del universo.

ÓSCAR VALENZUELA

Para los griegos, el cosmos era una especie de esfera de la que colgaban las estrellas. El sol y la luna rodeaban la Tierra, que ocupaba el lugar central de todo este concierto celestial. Hasta que llegó Copérnico y pateó el tablero con su idea de que todos los planetas giran alrededor del sol, allanando el camino para las siguientes revoluciones teóricas de Newton y Einstein que, gracias a sus cálculos, impulsaron nuevas ideas en esta búsqueda de un mecanismo universal.

"En ese sentido, la cosmología tal vez es una de las ciencias más antiguas, pero recién en los últimos 100 años empezó a tener fundamentos científicos", comenta Raúl Morales Segura, decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

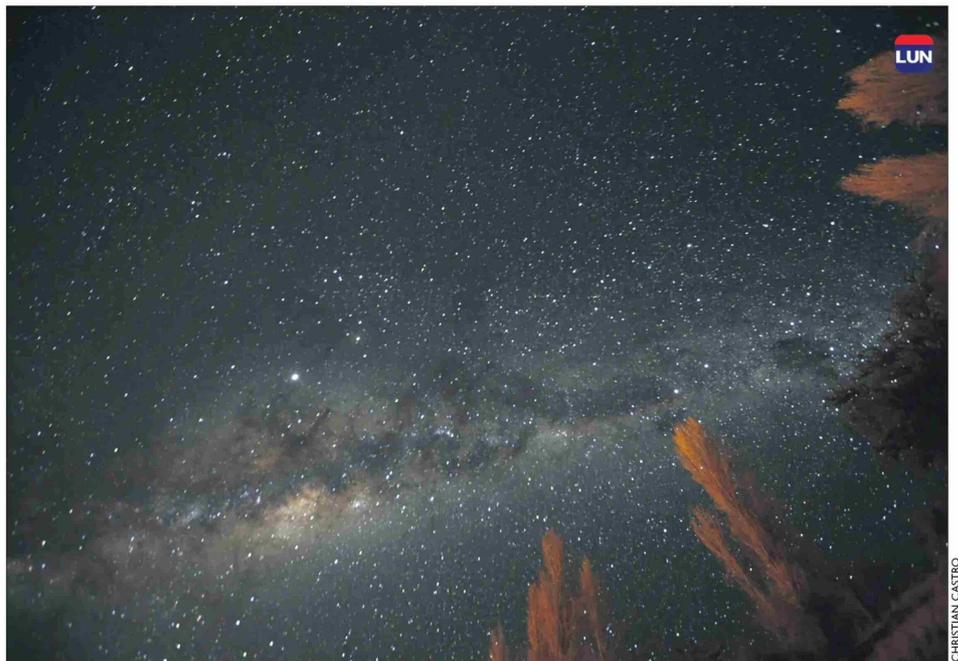
Con la tormenta de datos que hoy entregan los telescopios espaciales y los gigantes complejos de lentes y antenas terrestres -varios de ellos ubicados en el transparente norte chileno- cada día más científicos y universidades abordan las interrogantes sobre el origen y evolución del universo. "Se podría decir que está de moda", agrega el decano.

La propia Facultad de Ciencias lleva cerca de tres décadas realizando investigaciones ligadas a las propiedades del cosmos y la dinámica de galaxias. En enero pasado, justo para los 60 años de la facultad, el Consejo Universitario aprobó la creación del Centro de Estudios Cosmológicos profesor Jaime Roessler Bonzi, que ya está funcionando.

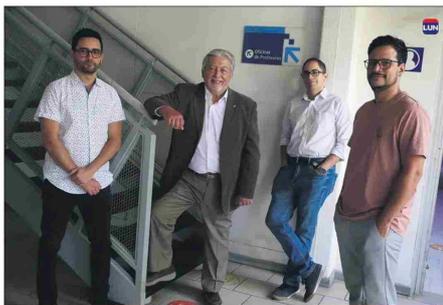
Muchas veces se asocia a la cosmología con la astronomía, pero son áreas diferentes, aclara de entrada el profesor Morales. "La astronomía es una ciencia experimental observacional, mientras que la cosmología, fundamentalmente, es una ciencia teórica. Usa muchos datos experimentales para interpretar la evolución del universo, pero no estamos midiendo en vivo y en directo el movimiento de una estrella", explica.

Así, los especialistas van obteniendo información de distintas disciplinas para

La astronomía observa el espacio y la cosmología analiza su evolución.



CHRISTIAN CASTRO



El decano de la Facultad de Ciencias, Raúl Morales, con los académicos del nuevo centro.

formarse un panorama más completo del nacimiento del universo y cual es su derrotero.

¿Qué hace el nuevo centro?

"Produce investigación y relaciones internacionales con científicos de otros países. También es un área para estudiantes. Este año partimos con un programa llamado

minor, que es una certificación complementaria a los estudios, que puede tener un físico, un químico, un biólogo sobre materias cosmológicas. Por ejemplo, si alguien está interesado en estudiar la composición química de la naturaleza del universo, puede hacer cursos con nosotros".

Vida congelada

El centro ya tiene investigaciones andando, realizadas por académicos de distintas disciplinas y también, en algunos casos, con científicos de otras universidades. Por ejemplo, hay gente trabajando en la física del plasma, que opera en altas energías que ocurren en el centro de nuestro sistema solar.

"Tenemos un laboratorio dedicado a las investigaciones de los vientos solares, que son las masas de aire que se desprenden del sol y afectan las comunicaciones satelitales. Lo hacemos

en alianza con la UMCE, que tiene un observatorio solar, y en eso estamos colaborando con estudiantes de ambas instituciones", destaca el decano.

Otra línea es la cosmología química, dedicada a desmenuzar la información luminosa que llega del espacio, en busca de moléculas que entreguen datos de la atmósfera de otros planetas o del entorno de las estrellas.

"También tenemos biólogos que están indagando sobre cómo se da la vida y cómo la podemos buscar en las estrellas circundantes. Ellos ven especies que son extremófilas, vale decir, que se dan en condiciones muy extremas y serían propias de ambientes extraterrestres", cuenta.

"Por ejemplo, estamos detectando que en la Antártica hay vida en el hielo y vemos cómo evoluciona. Eso podría

ser la forma de vida que se podría encontrar en planetas helados, que están más alejados del sol, o al revés, hay microorganismo que tienen ciertas proteínas que les permiten vivir en ambientes de alta temperatura, como en el Desierto de Atacama, donde se ven en torno a los géiseres, con agua que llega a los 80° o 90°", explica.

Una característica de esta ciencia es que cada vez surgen más preguntas. "Hoy día hablamos que hay una materia oscura. Con todas las mediciones que se están realizando, estamos detectando que hay una materia que no la podemos ver, pero genera fuerzas gravitacionales muy importantes", advierte el decano.

"El humano es el único ser que puede preguntarse por qué el universo es así", concluye.

Panorama estelar

Este sábado, desde las 15:30 horas, se realizará la Fiesta de la Astronomía en el Museo Interactivo Mirador (MIM). En el evento, que cuenta con entrada gratuita (se descargan en compras.mim.cl <https://acortar.link/anTi0r>), habrá talleres interactivos, charlas y 15 telescopios solares para explorar el cielo.

Los verdaderos fanáticos se encontrarán con trivias de astronomía y lanzamiento de cohetes a propulsión, además de un mercadito con productos relacionados y una zona de food trucks. Para el cierre está programada la actuación de la banda Lyra, conformada por profesores y músicos que acercan la astronomía a los más pequeños, una obra de teatro y un concierto audiovisual de Electrodomésticos.